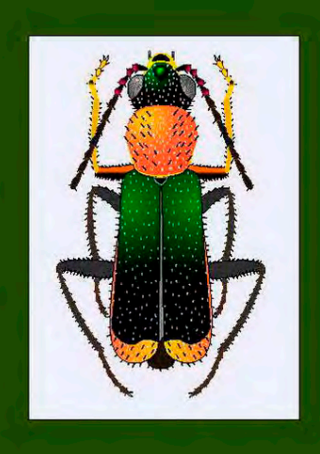




Estudio de la Subfamilia Malachiinae Fleming en Andalucía






Dr. Paulino Plata Negrache

2012



Estudio de la Subfamilia Malachiinae Fleming (Cleroidea: Melyridae) en Andalucía

Dr. Paulino Plata Negrache

2012

Edición
Paulino Plata-Negrache

Modo de citar la obra
PLATA-NEGRACHE, P. 2012. Estudio de la Subfamilia Malachiinae Fleming. (Coleoptera: Cleroidea:Melyridae) en Andalucía

Diseño gráfico y maquetación
Paulino Plata-Negrache

Coordinación
Antonio Verdugo Páez

Ilustraciones
Paulino Plata-Negrache

Imprime: *FOTOCOPIAS CAMPUS*
Domingo Pérez Batista
C/ Delgado Barreto nº 32 y Heraclio Sánchez nº 60
38204 La Laguna - Tenerife
Tel.: 922-260-657 y 922-255-129

Depósito Legal: TF 336/2012

PROLOGO

Si entre los coleópteros ibéricos los maláquidos (Cleroidea: Melyridae: Malachiinae) no ocupan un lugar importante por la abundancia en número de especies o por lo llamativo de éstas sí que lo es por su evidente aportación al equilibrio de la diversidad biológica de los ecosistemas que ocupan. El carácter predador, salvo escasas excepciones, de sus larvas sobre otros grupos de insectos, que pueden llegar a ser altamente perjudiciales para los ecosistemas (como en el caso de ciertos escolítidos y bostríquidos que actúan sobre las masas forestales) hace que la presencia de los maláquidos sea un buen indicador de la salud medioambiental de nuestros bosques.

Diversos autores han estudiado estos coleópteros en diferentes áreas andaluzas con mayor o menor extensión, siendo de justicia resaltar el excelente trabajo que sobre Sierra Nevada publicara Anselmo Pardo Alcaide (1954); pero hasta el presente nadie se había ocupado de estudiar los maláquidos del ámbito geográfico andaluz en su conjunto, por lo que la obra que el lector tiene entre sus manos es el primer compendio de todo lo publicado hasta el presente sobre esta familia en nuestra Comunidad. El autor de éste trabajo, el Dr. Paulino Plata Negrache ya nos había deleitado con el estudio sobre los maláquidos ibéricos junto a la Dra. Carmen Santiago (1990) en donde se ofrecían múltiples datos sobre la distribución de estos insectos en Andalucía. Asimismo, el Dr. Plata es también autor, entre muchos otros artículos, de dos importantes obras sobre las faunas de dicha subfamilia en Marruecos (en 1987, también junto a la Dra. Santiago) o la Macaronesia (en 2002, esta vez en solitario).

Estamos ante un magnífico estudio, pormenorizado, sobre la fauna de maláquidos de Andalucía, próximo a lo que en zoología recibe el nombre de "Monografia", y que si bien no ofrece excesivas novedades en cuanto al número de taxones observados (sólo cuatro nuevas especies para nuestro ámbito geográfico) sí que nos proporciona una excelente herramienta de estudio que incita a ulteriores autores a profundizar en el estudio de la fauna andaluza de maláquidos, lo que sin duda aportará novedades en el futuro.

Este estudio se estudia la única tribu presente y se incluye unas claves dicotómicas para la separación de las diferentes subtribus, géneros, subgéneros y especies, así como descripciones de todos los taxones, desde el nivel género, el análisis de los nuevos datos obtenidos entre las numerosas colecciones estudiadas, una síntesis de esos resultados y se finaliza con unas conclusiones, así como con el catálogo final y la extensa bibliografía utilizada.

Por tanto, los entomólogos andaluces tenemos la enorme fortuna de que tan eminente investigador haya decidido estudiar la fauna de Malachiinae de nuestra Comunidad y nos obsequie con este excepcional trabajo.

San Fernando, 10.03.2012
Antonio Verdugo

A mis hijas Inés y Aurora
y a mis nietas Andrea y Laura

INDICE DE MATERIAS

Introducción 13

Material y métodos. 14

Posición de la Subfamilia *Malachiinae* en el orden Coleoptera. 15

Estudio detallado de la morfología externa. 15

Breve resumen de los caracteres preimaginales. 18

Huevo. 18

Larvas. 18

Pupas. 19

Hábitats y etología. 20

Taxonomía y sistemática. 22

Tribu Malachiini Fleming. 22

Clave de determinación de las subtribus. 22

Subtribu Apalochrina Mulsant et Rey 22

Género ***Protapalochrus***.Evers. 22

Protapalochrus flavolimbatus (Mulsant et Rey). 23

Subtribu Attalina. 26

Clave de géneros. 26

Género ***Attalus*** Erichson. 26

Clave de subgéneros. 27

Subgénero *Attalus.* 27

Clave de especies. 27

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Erichson. 28

Attalus (Attalus) gracilis Kisenwetter. 29

Attalus (Attalus) anticus Kisenwetter. 30

Attalus (Attalus) rosenhaueri Evers. 32

Attalus (Attalus) laufferi Uhagón. 33

Attalus (Attalus) paradoxus Abeille. 35

Attalus (Attalus) atrocyaneus Uhagón. 36

Attalus (Attalus) mateui Pardo-Alcaide. 37

Attalus (Attalus) santiagoi Evers. 39

Subgénero *Antholinus* Mulsant et Rey. 40

Clave de especies. 40

Attalus (Antholinus) minimus (Rossi). 40

Attalus (Antholinus) varitarsis (Kraatz). 42

Attalus (Antholinus) elzeari Uhagón. 43

Attalus (Antholinus) jocosus (Erichson). 45

Subgénero *Abrinus* Mulsant et Rey. 47
Clave de especies 47
Attalus (Abrinus) limbatus Fabricius. 47
Attalus (Abrinus) pictus (Kiesenwetter). 48
Género ***Sphinginus*** Mulsant et Rey. 51
Clave de especies 51
Sphinginus coartatus (Erichson). 51
Sphinginus lobatus (Olivier). 53
Subtribu Colotina Abeille 55
Clave de géneros 55
Género ***Colotes*** Abeille. 55
Clave de subgéneros. 56
Subgénero *Allodipnis* Abeille. 56
Colotes (Allodipnis) hispanus Uhagón. 56
Subgénero *Antidipnis* Wollaston. 58
Colotes (Antidipnis) punctatus (Erichson). 58
Subgénero *Colotes* Abeille. 59
Colotes (Colotes) maculatus (Castelnau). 59
Subgénero *Homoeodipnis* Jacquelin du Val. 61
Colotes (Homoeodipnis) javeti (Jacquelin du Val). 61
Género ***Pelochrus*** Mulsant et Rey. 62
Pelochrus pallidulus (Erichson). 63
Subtribu Ebaeina Portevin. 65
Clave de géneros. 65
Género ***Ebaeus*** Erichson. 65
Clave de especies 66
Ebaeus suarezi Pardo-Alcaide. 66
Ebaeus glabricollis Mulsant et Rey. 68
Ebaeus collaris Erichson. 69
Ebaeus rosali Pardo-Alcaide. 70
Género ***Hypebaeus*** Kiesenwetter. 73
Clave de subgéneros. 73
Subgénero *Hypebaeus* Kiesenwetter. 74
Clave de especies 74
Hypebaeus ramirezi Pardo-Alcaide. 74
Hypebaeus brisouti Mulsant et Rey. 76
Hypebaeus pius Kisenwetter. 77
Subgénero *Alloceps* Abeille. 78
Clave de especies 78
Hypebaeus (Alloceps) albifrons (Fabricius). 78
Hypebaeus (Alloceps) alicianus (Jacquelin du Val). 79

Subtribu Malachiina Fleming. 81
Clave de géneros 81
Género ***Axinotarsus*** Motschulsky. 81
Clave de subgéneros 82
Subgénero *Axinotarsus* Motschulsky. 82
Clave de especies 82
Axinotarsus (Axinotarsus) tristis (Perris). 83
Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Castelnau). 84
Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus (Kraatz). 85
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicaris (Fabricius). 87
Axinotarsus (Axinotarsus) varius nevadensis Escalera. 89
Subgénero *Tarxinosus* Pardo-Alcaide. 89
Axinotarsus (Tarsinosus) brevicornis (Kraatz). 90
Género ***Charopus*** Erichson. 92
Clave de especies 92
Charopus rotuntadus Erichson. 93
Charopus pallipes (Olivier). 94
Charopus docilis Kiesenwetter. 95
Charopus nubilus Hodgon & Plata. 97
Género ***Anthocomus*** Erichson. 99
Anthocomus fenestratus Linder. 100
Género ***Clanoptilus*** Motschulsky. 102
Clave de subgéneros. 102
Subgénero *Clanoptilus* Motschulsky. 102
Clave de especies 102
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Kiesenwetter). 103
Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Olivier). 104
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Olivier). 106
Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Erichson). 107
Clanoptilus (Clanoptilus) laticollis (Rosenhauer). 109
Subgénero *Hypoptilus* Mulsant et Rey. 110
Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Kiesenwetter). 110
Género ***Microlipus*** LeConte. 113
Clave de especies. 113
Microlipus baudii (Abeille). 113
Microlipus lethierryi (Peyron). 115
Género ***Cordylepherus*** Evers. 117
Clave de especies 117
Cordylepherus viridis (Fabricius). 118

Cordylepherus sietrranus (Evers). 119
Cordylepherus oberthuerii (Uhagon). 120

Género ***Haplomalachius*** Evers. 124
Subgénero *Flabellomalachius* Evers. 124
Clave de especies. 125
Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus (Perris). 125
Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri (Wittmer). 126

Género ***Cyrtosus*** Mostchulsky. 128
Clave de especies 128
Cyrtosus flavilabris (Waltl). 129
Cyrtosus mauritanicus (Lucas). 130
Cyrtosus meridionalis Abeille. 132
Cyrtosus cyanipennis (Erichson). 133
Cyrtosus ferreri Pardo-Alcaide. 135

Género ***Malachius*** Fabricius. 137
Subgénero *Malachius* Fabricius. 138
Clave de especies 138
Malachius (Malachius) bipustulatus (Linnaeus). 138
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Erichson. 139

Subtribu Troglopina Mulsant et Rey. 142
Clave de géneros. 142
Género ***Mendizabalina*** Pardo-Alcaide. 142
Mendizabalina zariquieyi Pardo-Alcaide. 143

Género ***Troglops*** Erichson. 145
Clave de especies 146
Troglops ignoratus Evers. 147
Troglops marginatus (Watl). 148
Troglops punctatulus Abeille. 149
Troglops capitatus Erichson. 150
Troglops albicans (Linnaeus). 152
Troglops yusi Pardo-Alcaide. 153

Análisis faunístico-zoogeográfico. 155
Antecedentes geológicos. 155
Evolución de la Microplaca Ibérica. 156
Evolución del Mar Mediterráneo. 157
Situación y relieve actual de Andalucía. 158
Clima de Andalucía. 159
Categorías faunísticas. 160

Catálogo taxonómico de la familia Malachiidae. 164
Catálogos por provincias. 168
Conclusiones. 179
Agradecimientos. 181
Bibliografía. 182
Láminas. 187
Lámina 1 189
Lámina 2 190
Lámina 3 191
Lámina 4 192
Lámina 5 193
Lámina 6 194
Lámina 7 195
Lámina 8 196
Lámina 9 197
Lámina..10 198
Lámina..11 199
Lámina 12 200
Lámina 13 201
Lámina 14 202
Lámina 15 203

****

Estudio de la subfamilia Malachiinae Fleming, 1821 en Andalucía (Cleroidea: Melyridae: Malachiinae).

Dr. Paulino Plata-Negrache

Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna.
C/ Heraclio Sánchez 43, 38204 La Laguna (Tenerife-Islas Canarias).
922255058@telefonica.net

Resumen: Se presenta el primer trabajo monográfico de conjunto de la fauna de la subfamilia Malachiinae Fleming, en Andalucía. Comienzo con un breve del estudio de dicha subfamilia en Andalucía, dividido en varios apartados y luego incido en la taxonomía propiamente dicha, realizando un estudio detallado de cada una de las especies presentes en dicha Comunidad Autónoma, incluyendo claves de determinación de la mayoría de los taxones. Se esboza un análisis faunístico-zoogeográfico y, finalmente, se dibujan todas las especies estudiadas, haciendo especial hincapié en los detalles morfológicos definitorios y mostrando en lo posible el grado de variabilidad.
Palabras clave: Coleoptera, Malachiinae, Andalucía, Península Ibérica, faunística, zoogeografía.

Abstract: This is the first comprehensive monograph of the Malachiinae Fleming subfamily's fauna in Andalusia, comprising a detailed research of all the species found in the region, including determination tables for most taxa. It also summarizes a faunistic and zoogeographical analysis. Finally, illustrations for all the studied species are included, highlighting defining morphological details and capturing, as far as possible, the degree of variability.
Keywords: Coleoptera, Malachiinae, Andalusia, Iberian Peninsula, faunistics, zoogeography.

INTRODUCCIÓN:

La Comunidad autónoma de Andalucía, no ha sido nunca objeto de un estudio minucioso y concreto en cuanto a la subfamilia *Malachiinae* (*Melyridae* : *Cleroidea*), se refiere. Es cierto que ROSENHAUER (1856) y KIESENWETTER (1866) aportaron los primeros datos sobre los insectos presentes y también responde a la realidad que existen trabajos de conjunto que tratan de la Península Ibérica y que por orden cronológico son los de UHAGON (1900-01), el Catálogo de FUENTE (1931), diversos trabajos de PARDO-ALCAIDE, en especial (1954) que trata de Sierra Nevada, PLATA & SANTIAGO (1990), pero en ellos las citas específicas son muy escasas. Otros autores que irán apareciendo a lo largo del estudio, han citado la presencia de algún maláquido en particular pero, reitero, las citas suelen ser escasas y, en un alto porcentaje, antiguas, cuando no erróneas.

Andalucía, es una de las comunidades mejor prospectadas en el caso de los maláquidos, si bien existe una clara descompensación entre unas provincias y otras; las mejor estudiadas son las litorales y las que albergan los principales sistemas montañosos, en tanto que las restantes adolecen de falta de capturas recientes, dándose el hecho de que en las colecciones consultadas existen pocos ejemplares, generalmente antiguos y de determinación dudosa, lo que complica la realización de un trabajo de conjunto.

Un estudio de este tipo resulta laborioso, arduo y no muy gratificante, pues hay que trabajar con insectos que, a veces, se encuentran deteriorados y son difíciles de interpretar junto a otros perfectamente preparados; algunos están descritos con el máximo detalle, pero otros están plasmados en descripciones sucintas de dos o tres líneas que poco aportan cuando no confunden. La posibilidad de encontrar especies nuevas es muy remota, lo que le resta espectacularidad y como el prestigio, al parecer, se alcanza por el número de especies nuevas encontradas, hay pocos autores que deseen embarcarse en esta aventura.

Pero ha sido el entusiasmo y aliento, de distintos colegas como Antonio Verdugo, Rafael Yus,

Antonio Luna, Juan José López Pérez y Pedro Coello que me han cedido sus colecciones y aportado bibliografía, junto a la Sociedad Andaluza de Entomología (S.A.E), los que me han estimulado a realizar el presente trabajo que no pretende, bajo ningún concepto, ser definitivo ni completo, sino más bien un primer paso que aliente y anime a otros entomólogos, para que con sus capturas completen los huecos que yo haya podido pasar por alto y si consigo despertar alguna vocación incipiente, me sentiré sumamente satisfecho.

Como natural consecuencia de lo apuntado en párrafos anteriores me brindo a determinar aquellos ejemplares que estén en posesión de Instituciones o colegas entomólogos que tengan materiales de esta subfamilia.

MATERIAL Y MÉTODOS:

La metodología utilizada para la realización del presente trabajo ha sido la usual. He comenzado por ubicar la subfamilia en el orden Coleoptera, luego defino a los *Malachiinae* en varios apartados: definición de la subfamilia; estudio detallado de la morfología externa; naturaleza e importancia de las vesículas y órganos excitadores; breve resumen de los caracteres preimaginales, donde incluyo: huevos, larvas y pupas, para acabar con hábitats y etología.

A continuación y siguiendo el método analítico, he procedido a realizar tablas o claves de determinación, para las tribus, géneros, subgéneros y especies.

He preparado unas claves simples y sencillas para diferenciar las distintas categorías, ya que las complejas donde se aportan muchos datos, suelen confundir más que esclarecer. Para cada género he dado la descripción original, en el caso de los autores españoles, las sinonimias, sus características morfológicas, observaciones y distribución mundial, y para las especies, establezco los siguientes apartados: Descripción original, de los autores españoles, Sinonimias. Caracteres morfológicos definitorios. Referencias bibliográficas para Andalucía. Materiales estudiados. Biología. Distribución y, en algunos casos, Observaciones.

Todas las especies han sido dibujadas, al objeto de que queden claramente identificadas y en dichos dibujos he incluido aquellas partes que tienen especial importancia morfológica. En algunos géneros, que no poseen excitadores, y en los que no se observa un claro dimorfismo sexual sólo he dibujado los ♂♂, mientras en los restantes he representado el ♂, y el excitador o el carácter morfológico relevante.

Sólo he reproducido las descripciones originales de los autores españoles, para que el lector pueda comprobar que, aún hoy día, son motivo de admiración y ejemplo a seguir.

Una vez terminado el estudio propiamente dicho, he intentado realizar un análisis faunístico-zoogeográfico de las especies presentes y aporto algunas ideas de cómo se pudo producir el poblamiento en Andalucía.

A continuación establezco las Conclusiones que considero pertinentes, sigo con los Agradecimientos para concluir con la Bibliografía, que no pretende ser exhaustiva pero sí lo suficientemente detallada, para que recoja lo esencial del trabajo realizado.

Para realizar las ilustraciones he utilizado una lupa estereoscópica Zeiss con oculares de 10x, uno de ellos provisto de micrómetro y con un objetivo regulable de 0,8 a 6,4x; una máquina fotográfica semiprofesional Nikon de 12 megapixeles, con lente óptica Carl Zeiss, y dos fuentes luminosas Troll 765/B GZ10 con potencia máxima de 50W. El inconveniente que presenta es la profundidad de campo que se reduce, a grandes aumentos, a algo menos de 2 mm., por lo que algunas partes salen algo desenfocadas y como es necesario definir con claridad los detalles esenciales que caracterizan a cada especie, he tenido que tomar secuencias fotográficas con diferentes enfoques para conformar una especie de puzzle, integrado a veces por 20 o más fotogramas. Después y utilizando dichos fotogramas he reconstituido los insectos en Corel Draw 14 y he homogeneizado los tonos obtenidos de la paleta CMYK, mediante Photoshop CS4 de 64 bits para que los dibujos obtenidos sean, lo más posible, fieles reflejos de la realidad.

He estudiado en conjunto algo más de dos mil quinientos ejemplares, donde como es lógico predominan más las especies que podemos considerar abundantes, por lo que en el apartado "Materiales estudiados", los he resumido indicando el número, las provincias, y las colecciones a que pertenecen, al objeto de no rellenar varias páginas de texto. En aquellas que de las que se conocen pocos especímenes si he dado todos los datos concretos.

Con el propósito de abreviar la referencia de las colecciones estudiadas, en el presente trabajo he utilizado las siguientes siglas:

(CAV) Colección Antonio Verdugo (San Fernando: Cádiz).
(CEV) Colección Alfons Evers depositada en la Fundación Evers (Krefeld).
(CJF) Colección Juan de Ferrer (Algeciras: Cádiz)
(CJL) Colección Juan José López (Huelva).
(CKB) Colección Keith Bensusan (Gibraltar).
(CMCN) Colección del Museo de Ciencias Naturales de Madrid.
(CPC) Colección Pedro Coello (Cádiz).
(CPN) Colección Paulino Plata-Negrache (La Laguna).
(CRY) Colección Rafael Yus Ramos (Vélez-Málaga).
(CULL) Colección Universidad de La Laguna.
(CZA) Colección de la Estación Experimental de Zonas Áridas (Almería).

Posición de la subfamilia en el orden Coleoptera.

La posición taxonómica de esta subfamilia ha sido y es objeto de controversia. Una, es la opinión anglosajona que los considera integrantes de la familia *Melyridae* Leach, 1815, defendida por Crowson, (1954, 1970); Lawrence & al., (1999); Vanin & Ide, (2002). La segunda tendencia es la capitaneada por Freude-Harde-Lohse, (1979), (conformada del esbozo planteado por Abeille, (1890) que engloba a los maláquidos como familia independiente del gran grupo Malacodermata. Este criterio es el que mantuve en Plata & Santiago, (1987, 1990), en los que aceptamos a los maláquidos como familia diferenciada dentro de los *Cleroidea*, si bien en Plata-Negrahe (2002), tuve que adoptar la postura anglosajona para que los datos aportados pudieran ser incluidos en aquellas Instituciones cuya base de datos se basaban en el sistema anglosajón.

Trabajos más recientes como los de Kolibác (1999, 2003), basados en los estudios conjuntos de los caracteres comparados de los imagos y larvas, se decanta a considerarlos como familia propia y ésta es también la opción que adopta Mayor (2003, 2007). Por lo tanto estaba decidido a adoptarla en el presente estudio. Pero cuando ya estaba el trabajo a punto de entrar en imprenta, recibo la comunicación de A.Verdugo, del trabajo de Bouchard P et alls, 2011 *Family-group names in Coleoptera (Insecta),* (ver Bibliografía). En este trabajo ocho autores pertenecientes de forma directa o indirecta al Comité Internacional de Nomenclatura Zoológica, y después de revisar la bibliografía completa de los distintos grupos de Coleópteros llegan, entre otras, a la conclusión de que dentro de la superfamila de los *Cleroidea* se encuentra la familia *Melyridae* Leach que a su vez se subdivide en las subfamilias: *Rhadalinae, Melyrinae, Dasytinae* y *Malachiinae*, esta última subdivida en las siguientes Tribus: Amalthocini, Attalomimini Carphurini Lemphini Malachiini y Pagurodactylini.

Consecuentemente, los antiguos *Malachiidae* rebajan su *status* un escalón, pero afortunadamente para el contexto geográfico de este estudio sólo afecta a la Tribu Malachiini (antiguamente Subfamilia *Malachiinae*). Dicho con otras palabras, La familia pasa subfamilia, ésta a tribus; las tribus a subtribus y a partir de ahí todo queda igual.

Estudio detallado de la morfología externa:

En este apartado, intento examinar las distintas partes del cuerpo de los maláquidos adultos, puesto que estos presentan modificaciones estructurales precisas y evidentes que permiten separarlos en subfamilias, tribus, géneros y especies. Según mi punto de vista personal, las subfamilias y géneros están bien establecidos pero no ocurre lo mismo con las tribus puesto que algunas de ellas fueron definidas en el siglo XIX, y necesitan una actualización.

La cabeza está siempre inclinada y puede tener una anchura máxima, superior o inferior a la correspondiente del pronoto; normalmente es transversa y subtriangular, aunque puede prolongarse, de forma visible, en sentido anterior como ocurre con las especies del género *Pelochrus*; la frente es muy variable morfológicamente pero siempre es ancha y con frecuencia deprimida en mayor o menor grado, prolongándose además por delante del nivel de los ojos; además, en los ♂♂, presenta particularidades notables como la existencia de una fuerte impresión, escotaduras o depresiones, más o menos, profundas que pueden ir acompañadas de estructuras de tipo tuberculiforme que en algunas ocasiones

constituyen los llamados "excitadores" frontales. Estas anomalías son corrientes en géneros como *Brachemys* y *Troglops*; las genas están poco desarrolladas y, en algunos ♂♂, se observan impresiones algo pronunciadas que están destinadas a cobijar al primer segmento antenal y a la arista apical del último artejo de los palpos maxilares, tal y como ocurre con el género *Colotes*.

El epistoma es generalmente corto y transverso, aunque en algunas especies puede ser sublineal; su consistencia es muy variable ya que puede oscilar de córneo a membranoso o submembranoso; se encuentra separado de la frente por una sutura fina que suele ser rectilínea, si bien en algunos ♂♂ del género *Malachius*, puede transformarse en un surco transverso.

El labro se distingue con facilidad por ser transverso y de consistencia córnea; subredondeado o subtruncado en el ápice presenta, en algunos casos, el borde membranoso y aparece recorrido por una hilera de sedas muy largas.

Las mandíbulas son anchas, robustas y poco salientes, algo arqueadas en sus extremos y cortantes; bidendatas o bífidas en el ápice; se insertan bajo los lados del epistoma y del labro.

Las maxilas están divididas interiormente en dos lóbulos diferenciados aunque, a veces, estén unidos; estos lóbulos, algo coriáceos, suelen ser anchos y ciliados en sus extremos; en la base las maxilas aparecen prolongadas conformando un diente ancho, saliente y truncado.

Los palpos maxilares son muy importantes desde un punto de vista morfológico, en comparación, con las restantes piezas bucales, ya que muchas veces, es el principal órgano diferenciador de ciertos géneros; están constituidos por cuatro artejos siendo el primero muy pequeño, el segundo y el tercero de mayor tamaño, siendo este último, en general, más pequeño que el precedente, aunque excepcionalmente puede ser mayor (*Colotes*); la forma de los dos últimos segmentos es muy variable, desde afilado y algo truncado (*Attalus*), subfiliformes o securiformes (*Troglops*), hasta engrosados y dilatados (*Charopus*).

El labio es córneo y sólo ocasionalmente membranoso; transverso o trapeciforme, está ampliamente truncado en el ápice.

Los palpos labiales portan tres segmentos del que el primero es corto, el segundo largo y el tercero puede llegar a ser ligeramente mayor y, raras veces, securiforme.

Los ojos son grandes y se sitúan a ambos lados de la cabeza o en los extremos de dilataciones transversas de ésta, como en *Troglops*, *Mendizabalina*, son salientes y redondeados y están separados del borde anterior del protórax por un intervalo variable, según que la cabeza se encuentre, más o menos, hundida en éste.

Las antenas son muy variables según las especies e incluso los sexos; bien desarrolladas sobrepasan siempre, dirigidas hacia atrás, la base del pronoto, la mitad elitral e incluso el ápice abdominal; se insertan entre los ojos o en el ángulo antero-externo de la frente; pocas veces son filiformes y con frecuencia se adelgazan hacia el extremo libre; pueden ser simples aunque, también dentadas en el borde externo a modo de "sierra" y en algunas especies, pectinadas, ramificadas y robustas en los ♂♂; están integradas siempre por once artejos, con el segundo de ellos globoso, pequeño en general y excepcionalmente oculto totalmente en el extremo del primero, de tal forma que, en estos casos, parecen estar conformadas por sólo diez segmentos (*Protapalochrus*); en algunos individuos el segundo, tercero, cuarto y quinto, se presentan diversa y notablemente dilatados en el borde externo; el artejo apical varía poco en su forma siendo, por lo común, alargado, fusiforme o subcilíndrico-fusiforme, casi siempre más largo que el anterior y algo acuminado en su extremo libre.

El pronoto es transverso o subtransverso, presentando, en ocasiones, diferencias notables según los géneros; en algunos, es tan largo como ancho e incluso casi cuadrado, mientras que en otros, es sensiblemente más largo que ancho, como en *Protapalochrus*, donde está muy estrechado en la base; en *Sphinginus*, incluso está estrangulado antes de la base; el borde anterior del pronoto está redondeado y algo prolongado sobre el vértex; los ángulos anteriores y posteriores suelen estar curvados, si bien estos últimos pueden presentarse levantados o ser casi rectos como ocurre en algunas especies de *Sphinginus*; la base está finamente rebordeada y con frecuencia algo levantada y puede variar desde truncada a subredondeada; el disco suele ser poco convexo, aunque en su porción anterior lo es lo suficiente, como para permitir el libre movimiento de la cabeza; en su parte posterior aparece, a veces, deprimido por lo que la base del pronoto parece elevarse; el carácter más importante es el de ofrecer en los ángulos anteriores y en el plexo de unión entre el pronoto y el prosterno, unas escotaduras triangulares destinadas a cobijar a unas vesículas blandas, irregulares, exsértiles y de coloración

amarillenta, testácea, e incluso, rojiza.

El escudete está siempre bien diferenciado, transverso, de pequeño a mediano tamaño, y de trapeciforme a semicircular.

Los élitros nunca están soldados; apenas rebordeados externamente y con el repliegue lateral casi invisible; en algunos géneros como *Colotes*, se observa una quilla submarginal que puede interpretarse como un vestigio del repliegue lateral superior; variables en forma, pueden ser oblongos, subalargados, paralelos, subparalelos y, raras veces, subovalados; por lo común, poco convexos, con extremo posterior redondeado y, a menudo, truncado, excavado, arrugado, e incluso, apendiculado en los ♂♂; suelen cubrir todo el abdomen, aunque otras veces son más cortos y dejan los últimos segmentos al descubierto (*Pelochrus*, *Brachemys*); la superficie suele ser lisa, nunca estriada, y más o menos punteada de forma fina a subrugosa; la pubescencia puede ser simple o doble.

Las alas funcionales están bien desarrolladas aunque pueden faltar en algunos géneros, así como en algunas ♀♀ cuyos ♂♂ son alados, (*Charopus*).

En visión ventral, estos insectos presentan pocas modificaciones, por lo que no he considerado necesario señalar estas, al realizar las descripciones de las diferentes especies. No obstante, si me parece oportuno hacer referencia a algunos de los caracteres más interesantes de los órganos ventrales.

El prosterno y el mesosterno son cortos con una lámina media en forma de ángulo poco pronunciado y, más o menos, abierto; el primero, a veces, aparece rebordeado en su parte anterior.

El metasterno suele estar muy desarrollado y algo enmascarado debido al tamaño anormal de las coxas intermedias. El borde posterior está cortado y la superficie media puede prolongarse entre las coxas posteriores en ángulo bífido o bien, entallado en el extremo. La línea media aparece siempre marcada por un surco liso que es un tanto obsoleto.

Los episternos del mesosterno son muy grandes y transversos; los del metasterno son anchos en la base y por detrás, acusadamente estrechados en forma de triángulo, de ángulo o de uña, mostrando ésta, en la parte posterior de su ápice, la abertura o escotadura, encargada de alojar a la vesícula correspondiente al segundo par que presentan estos coleópteros.

Los epímeros del mesosterno son visibles, muy desarrollados y dispuestos en sentido oblicuo. Por su coloración, en ocasiones, pueden ser útiles para separar a las distintas especies. Los del metasterno, no se observan.

El abdomen presenta siempre seis segmentos libres, generalmente córneos, con los bordes y, a veces, la última parte de su superficie membranosa, por lo que, en ocasiones, aparecen algo arrugados. El primero se encuentra, en parte, oculto por la prolongación de las coxas posteriores; del segundo al cuarto son semejantes en tamaño y forma; el quinto es ligeramente mayor y el sexto un tanto prominente, ojival o subtriangular y presentando en todas las hembras una hendidura para dejar pasar al pene, y frecuentemente en este mismo sexo, con ángulos y sinuosidades varias.

El pigidio es algo prominente, en forma de cono a menudo subtruncado, sinuoso o escotado en el ápice y sobrepasando, siempre, al último segmento abdominal; en los *Ebaeus*, sirve para diferenciar entre sí a especies muy próximas.

Las patas son largas y delgadas, como corresponde a insectos con movimientos rápidos y ágiles; de todas, son las posteriores las que presentan un mayor desarrollo.

Las coxas anteriores y las intermedias son cónicas o cónico-cilíndricas; las primeras, algo oblicuas y contiguas; las segundas, más desarrolladas, subcontiguas, a veces, oblongas y ocultando siempre parte de la superficie del metasterno; las posteriores algo transversas, pocas veces longitudinales y separadas entre sí, en sus extremos.

Los trocánteres son algo salientes, bien desarrollados, ovales u oblongos, un poco acuminados y, en ocasiones, levemente redondeados; se articulan a las coxas por una especie de rótula que gira con facilidad en el interior de una escotadura.

Los fémures sobrepasan siempre de forma acusada, los lados del cuerpo; los posteriores están algo curvados en el borde superior.

Las tibias son, generalmente, delgadas y tan largas como el fémur y el trocánter juntos. Presentan una hendidura en sus extremos que permite a los tarsos elevarse con facilidad; en su mayor parte, derechas y débilmente arqueadas en la base; las posteriores están algo más curvadas en toda su longitud y, sobre todo, en el último tercio.

Los tarsos son delgados y están bien desarrollados sobrepasando en longitud a más de la mitad

de la correspondiente a las tibias; están integrados por cinco artejos densamente ciliados en su borde inferior. En los machos, los pertenecientes a las patas anteriores pueden estar constituidos por sólo cuatro (*Colotes*, *Troglops*) y pueden presentar, asimismo, una singularidad notable, cual es, la de que el segundo artejo se encuentre prolongado por encima del tercero; este alargamiento tiene forma de pinza y, en ocasiones, puede incluso sobrepasar al cuarto; por regla general, esta pinza está torcida hacia atrás y provista o no, de dientecillos dispuestos en el extremo apical en forma de peine como sucede en *Attalus* (s.str.); si bien lo más frecuente es que carezca de ellos: *Attalus* (*Antholinus*), *Attalus* (*Abrinus*), *Ebaeus*, *Axinotarsus* y *Protapalochrus,* entre otros; el último artejo es largo, ancho y está un tanto truncado en el ápice; porta un par de uñas bien desarrolladas, algo curvadas y divergentes; por debajo de estas se observa una especie de lóbulo membranoso o membrana propiamente dicha, de forma y extensión variables. Las principales características morfológicas están representadas en la Lámina 2, (página 190).

Breve resumen de los caracteres preimaginales:

Huevo.

Los huevos de los maláquidos son ovoidales y de pequeño tamaño puesto que apenas alcanzan 1 mm. de longitud y de 0,3 a 0,4 mm. de diámetro transversal, según las especies; en el momento de la puesta suelen ser de color rosáceo, aunque más tarde acentúan su coloración que pasa a rojiza, apareciendo en algunos, leves estrías longitudinales.

Larvas.

Son muy pocas las larvas estudiadas y no superan la docena las descritas con el suficiente detalle, como para establecer conclusiones definitivas, pero en lo que todos los descriptores se muestran de acuerdo, es que son muy similares entre sí, con independencia del género a que pertenezcan. En PLATA & SANTIAGO (1990a) tuvimos la ocasión de describir la larva de *Ifnidius petricola* Plata utilizando el microscopio electrónico de barrido e ilustrando el trabajo con 27 fotografías. El lector interesado puede consultar este trabajo que también aparece como anexo en PLATA-NEGRACHE (2002).

Las larvas son hexápodas, subdeprimidas, sublineales pero estrechadas tanto en sentido anterior como posterior; el extremo abdominal termina en un doble gancho o urogonfos. Algunas veces aparecen un poco dilatadas en el centro del abdomen; son de aspecto carnoso, aunque un tanto coriáceas y están cubiertas de una pubescencia corta y pálida, entremezclada con sedas largas más notorias que se disponen, preferentemente, en la cabeza, último segmento abdominal, y a ambos lados, de los restantes.

La cabeza es plana o deprimida, córnea y más o menos, punteada; el epistoma es transverso y el labro es igualmente transverso y elipsoidal; las mandíbulas están muy desarrolladas y provistas en el ápice de dos dientes gruesos y fuertes; las maxilas están densamente ciliadas con pequeñas sedas; los palpos maxilares están constituidos por tres artejos, siendo el primero de ellos el más pequeño de todos.

Las antenas están integradas por cuatro segmentos retráctiles; el cuarto posee además, otro muy pequeño suplementario que sólo es visible dorsalmente o, aún mejor, de perfil; el segundo, en ocasiones, puede ocultarse en el ápice del primero; estos dos pueden, en apariencia, desaparecer de tal modo que en reposo o después de haber muerto la larva, sólo se aprecian los dos últimos.

Los ocelos se sitúan a ambos lados de la cabeza por detrás de las antenas. Se observan en grupos de cuatro, de los que tres de ellos se disponen sobre una línea imaginaria algo curvada, en tanto que el cuarto que es un poco mayor, se ubica por detrás de los anteriores.

El cuerpo, de color blanco lechoso, muestra doce segmentos bastantes semejantes e igualmente convexos.

El protórax es mayor que el mesotórax y que el metatórax. Cada uno de ellos, aparecen en visión dorsal, como divididos en tres lóbulos independientes merced a la existencia de dos depresiones longitudinales situadas cerca de los bordes, que están provistos de sedas amarillentas, desiguales y densas.

El abdomen está integrado por nueve segmentos. Los ocho primero no muestran nada especial, salvo un pequeño surco próximo a cada borde lateral, limitado por un reborde que lo flanquea. Dentro de cada surco, se aprecia una pequeña prominencia en forma de ampolla, destinada, sin duda, a favo-

recer los movimientos larvarios. El último segmento es córneo, escotado y acabado en los urogonfos que son dos puntas cónicas, un poco curvadas y provistas en la base de una pequeña aspereza. En visión ventral, se observa en este último segmento, un mamelón pseudópodo, carnoso y retráctil, en el centro del cual se abre el ano.

Todas las patas están conformadas por las cuatro piezas ordinarias: trocánter, fémur, tibia y tarso. Son bastante cortas y sólo es de destacar, la abundante pubescencia de las tibias que aparecen como erizadas y que los tarsos terminan en una uña córnea, provista de un pequeño diente en la base.

Los estigmas aparecen en número de nueve pares. El primero se ubica cercano al borde anterior del metatórax; los restantes, en el tercio anterior de los lados de los ocho primeros segmentos abdominales.

En la Lámina 1 (página 189), he representado una larva a término de *Malachius* (*Malachius*) *lusitanicus* Erichson. Esta larva que aún no ha sido descrita, me fue remitida por A. Verdugo, al que agradezco su gentileza y en dicha Lámina, se puede observar a la izquierda, la larva en visión dorsal, a la derecha la misma en visión ventral y en el centro, de arriba a abajo el conjunto cabeza-protórax, donde se aprecian claramente, en la parte superior de la cabeza, el labro, el labio, las antenas; los tres ocelos laterales y las características suturas craneales dorsales que adoptan la forma de Y, propias de los *Malachiinae*; el protórax con el primer par de patas donde únicamente se aprecian los fémures. Por debajo de esta figura, en parte inferior, los urogonfos en visión dorsal, que son mucho más apreciables por el dorso que por la parte ventral, puesto que en esta situación se desarrolla sobre el último segmento abdominal una papila donde se ubica el ano y sólo deja visible a los lados, los extremos terminales de dichos urogonfos.

Pupas.

El cuerpo de la pupa es plano ventralmente, al igual que en la región dorsal.

La cabeza está fuertemente inclinada hacia abajo al igual que las alas y patas. Los tegumentos están recubiertos por una pubescencia integrada por sedas largas y erguidas.

Las antenas se colocan, generalmente, dirigidas hacia atrás rodeando a las “rodillas” de los dos primeros pares de patas.

Las piezas bucales se observan claramente, en el centro el epístoma, el labro y el labio inferior; hacia los lados, las mandíbulas y los dos últimos artejos de los palpos maxilares.

Las alas se sitúan entre el segundo y el tercer par de patas.

El abdomen con nueve segmentos que disminuyen progresivamente en anchura. El último termina en dos largas papilas hialinas, derechas y acuminadas que están ornadas de largas sedas, finas y casi transparentes.

Los dos primeros pares de patas se encuentran unidos; el tercero se coloca por detrás de las alas. Los tarsos se disponen siempre en sentido longitudinal y están constituidos por cinco artejos, siendo el cuarto de ellos, el más corto en tanto que el apical, está coronado por dos “botones” redondeados.

Durante el tiempo que el insecto permanece en estado de pupa, sólo se mueve cuando es molestado. Durante un lapso de tiempo equivalente a dos semanas no se aprecian cambios visibles, salvo un paulatino oscurecimiento. Finalmente emerge el imago, desgarrando la cápsula pupal al nivel del protórax, ayudado por los movimientos de sus patas, aunque puede tardar todo un día en conseguirlo.

En la Lámina 1 (página 189), he representado la visión ventral de una pupa a término de *Malachius (Malachius) lusitanicus* Erichson, donde se pueden observar con todo detalle, las distintas partes expuestas en los párrafos anteriores. Es de resaltar que cuando emerge el imago, los restos de los urogonfos larvarios desaparecen, quedando adheridos a la cápsula pupal.

Habitats y etología.

A pesar de su pequeño tamaño, los maláquidos se distinguen con relativa facilidad del resto de los coleópteros, por las vesículas exsértiles que poseen, «*el termino exsértil, no está admitido por la Real Academia de la Lengua Española, y podría definirse como vesículas que se disparan al exterior, sólo cuando el animal se encuentra en peligro, es un acto reflejo; en realidad, el insecto no las muestra o esconde a voluntad, sino en situaciones extremas. Este término está muy difundido en la literatu-*

ra de los maláquidos y si un lector intenta traducir del inglés, alemán o francés, los diccionarios no muestran su exacta correspondencia; se podría utilizar el término retráctil pero entonces se debería interpetrar "sensu stricto", como que usualmente están al descubierto y sólo en determinado momentos se ocultan; por estas razones me he tomado la libertad de utilizarlo aún saltándome las normas de la Real Academia». Sus tegumentos pueden presentar diversas tonalidades, como verde, azul, rojo más o menos intenso, dorado, violáceo, negro con reflejos metálicos, e incluso los hay, que poseen colores mates, carentes de brillo o reflejos.

Los primeros en emerger son los ♂♂, que desde el primer momento comienzan a alimentarse del néctar de las flores, al tiempo que maduran su sistema reproductivo que en un primer momento no es funcional, el tiempo necesario para madurarlo suele ser de una semana; días mas tarde aparecen las ♀♀, que aunque también necesitan un periodo de maduración se muestran aptas para la copulación ya que su bolsa de almacenamiento de esperma "*bursa copulatrix*", es funcional desde el momento de la emergencia.

La relación sexual o "*sex ratio*" siempre está desplazada a favor de estas últimas, lo que desde un punto de vista ecológico se interpreta como familia en crecimiento expansivo, ya que un ♂ puede fecundar a varias ♀♀. En todas las colecciones estudiadas el número de ♀♀ supera al de ♂♂, llegando incluso a duplicarlos.

Los adultos no son buenos voladores y este hecho junto a la existencia de especies ápteras o de ♀♀ ápteras en oposición a ♂♂ con alas funcionales, limita en ocasiones el poder de dispersión y la colonización de nuevos hábitats, de ahí que determinadas especies sólo se capturen en localizaciones muy concretas.

Cuando llega la época favorable puede vérseles frecuentando los lugares en donde abunda la vegetación en especial, en los días luminosos, soleados y en las horas de mayor insolación se les encuentra sobre flores de muy diversas familias: compuestas, umbelíferas, gramíneas, matorrales diversos, arbustos, plantas herbáceas y en pocas ocasiones en las copas de los árboles. Son higrófilos por lo que se refugian en lugares de alta humedad, cauces de ríos, riachuelos, acequias, fuentes, e incluso en las carreteras y caminos "a media ladera", en las plantas ubicadas en la cuneta montañosa, que es la que alberga mayor humedad. En áreas de montaña, algunas especies se localizan sobre arbustos y árboles, recorriendo con movimientos ágiles las ramas y los brotes tiernos; pocos prefieren la proximidad del mar, si bien algunos viven en las plantas halófilas e incluso otros, debajo de las algas y detritus arrojados por las olas a las orillas de las playas.

Las ♀♀ fecundas buscan ramas que hayan sido atacadas previamente por otros insectos barrenadores, para deponer uno o varios huevos y después prosiguen la labor de búsqueda; este hecho no debe interpretarse como de interés económico, ya que son siempre plantas silvestres las que hospedan tanto a insectos perjudiciales como a sus predadores, aunque desde un punto de vista estrictamente biológico, sí limitan las poblaciones de los insectos plagas.

La vida media de un imago ♂ varía según la especie pero se puede asegurar que oscila alrededor de los treinta a cuarenta días, la ♀ es más longeva y puede alcanzar los dos meses. Como la emergencia de imagos se hace de forma escalonada, la vida media de una especie puede prolongarse durante tres a cuatro meses y en lugares montañosos este periodo de tiempo puede dilatarse un mes más, para aquellas en que la floración de la planta nutricia viene determinada por la altura y se escalona en el tiempo.

Lo cierto es que son buenos indicadores, del estado de degradación medio ambiental con independencia de la causa que lo haya provocado; algunas especies viven tan ligadas a determinadas plantas que cuando estas disminuyen sus densidades de población, lo hacen también la de los maláquidos en forma exponencial, indicando así que su ecosistema está en peligro. Si se hicieran muestreos anuales de los maláquidos capturados en determinadas zonas, se podría comprobar de forma fehaciente este hecho.

Las larvas, salvo pocas excepciones, son de hábitos carnívoros; algunas, se introducen en las galerías ya excavadas en las cortezas de los árboles, persiguiendo a las larvas de insectos lignívoros de las que se alimenta; otras destruyen en lugares oscuros, los estados preimaginales de otros coleópteros que buscan su alimento tanto en materias vivas como desechadas; por ello, mucho maláquidos han sido obtenidos guardando en cámaras de incubación, ramas y tallos de diversas plantas. Asimismo, se han logrado obtener, especies parásitas, sin duda de himenópteros, capturadas en diversos nidos de

éstos.

Los adultos han perdido en la mayoría de los casos, a excepción de algunos *Clanoptilus* y *Malachius* que pueden llevar un régimen de alimentación mixto, los hábitos carnívoros y en su mayoría se limitan a alimentarse de los néctares de las flores, e incluso cortando con sus fuertes mandíbulas los estambres de las mismas. En último caso, pueden llegar a atacar a otros insectos más débiles que ellos.

Son menos audaces cuando se ven amenazados por sus enemigos; sus tegumentos muy blandos, les impide cualquier resistencia y en lugar de servirse de sus potentes mandíbulas, hacen salir al exterior las vesículas retráctiles, trilobadas, rojo escarlata, que también son conocidas con el nombre de caránculas (galicismo importado, pero muy utilizado en las obras clásicas); estas vesículas son parecidas a las que poseen, en el extremo del cuerpo, los estafilínidos; es de resaltar, que dichas estructuras no son, desagradablemente olorosas, al menos, para los humanos; cuando ha desaparecido la situación de peligro, vuelven a replegarlas y cobijarlas en su lugar de origen; se ha podido demostrar que estos órganos no son fundamentales para la vida del insecto, ya que a los ejemplares a los que, experimentalmente, se les ha privado de las mismas, no han sufrido merma en su vitalidad ni pierden la actividad y agilidad que les caracterizan.

****

Sistemática y Taxonomía

Tribu **Malachiini** Fleming, 1821.

Género tipo *Malachius* Fabricius, 1775.

Clave de determinación de las Subtribus

1. Antenas con once artejos bien diferenciados, aunque de morfología variable según las tribus..............2.

- Antenas con apariencia de poseer diez artejos, ya que el segundo que es muy pequeño se encuentra oculto en el ápice del primero. Cuerpo estrecho y de lados casi paralelos. Segundo tarsómero, de las patas anteriores, prolongado sobre el tercero en forma de espátula en los ♂♂, simples en las ♀♀. Sin excitadores ....1. Subtribu Apalochrina Mulsant et Rey.

2. Tarsos de las patas anteriores conformados siempre por cinco artejos……..........………......……............3.

- Tarsos de las patas anteriores en los ♂♂ conformados por cuatro o cinco artejos según las tribus y los géneros, con o sin excitadores…..………....4.

3. Insectos de pequeño a mediano tamaño que no suelen superar los 4,0 mm., de cuerpos subalargados a algo oblongos. Antenas filiformes. Segundo artejo, de las patas anteriores, prolongado sobre el tercero en los ♂♂, simples en las ♀♀. Sin excitadores...........................2. Subtribu Attalina Abeille de Perrin.

Tarsos de las patas anteriores en los ♂♂ conformados por cuatro o cinco artejos según las tribus y los géneros, con o sin excitadores…...………...4.

- Insectos de mediano a mayor tamaño que pueden llegar a alcanzar los 7 u 8 mm., y provistos de excitadores...5.

4. Cuerpos de pequeño tamaño que no superan los 3,0 mm., con pubescencia fina tendida y blanquecina. Palpos maxilares de morfología variable, pero siempre dilatados (*Colotes*) o bien moniliformes (*Pelochrus*)..………...3. Subtribu Colotina Abeille de Perrin.

- Cuerpos de pequeño tamaño con cuatro (*Troglops*) o cinco (*Psiloderes*) artejos en los tarsos anteriores. Cabeza fuertemente excavada con excitadores. Antenas filiformes.....................................6.

5. Cuerpos de mediano tamaño, con antenas no largas y filiformes. Pronoto transverso. Élitros en los ♂♂ alargados, con el ápice excavado y provisto de uno o dos apéndices; en las ♀♀ sólo con una ligera impresión y sin apéndices……..……4. Subtribu Ebaeina Portevin

- Cuerpos desde pequeños (*Charopus, Cyrtosus*) hasta aquellos que alcanzan o superan los 5,0 mm. con doble pubescencia. Pronoto más largo que ancho en los géneros de pequeño tamaño a transverso en los restantes. Antenas de diferente conformación según los géneros, filiformes, dentadas, flabeladas, pectinadas, aserradas, e incluso con artejos disformes en los ♂♂ y siempre con excitadores situados en diferentes partes del cuerpo en función de los géneros, con mayor asiduidad en el ápice de los élitros. ♀♀, con las antenas más simples y sin excitadores, ápteras en las de pequeño tamaño...........................
....…........….....................................5. Subtribu Malachiina Fleming.

6. Tarsos anteriores de los ♂♂ conformados por cuatro o cinco artejos, según los géneros. Pronoto prominente en el disco y muy estrechado en la base. Élitros abombados...
....6. Subtribu Troglopina Fleming.

1. Subtribu **Apalochrina** Mulsant et Rey, 1867

Diagnosis del Género

1 Cuerpos alargados y estrechos con doble pubescencia. Antenas cortas y robustas, insertas sobre los lados de la cabeza y por delante de los ojos. Pronoto oblongo. Patas largas y delgadas. ♂♂ sin ningún tipo de excitador..1. *Protapalochrus* Evers.

1.1 Género *Protapalochrus* Evers, 1987.

Apalochrus (in part.) Erichson, 1840: 50.
Hapalochroüs (in. part.) Erichson: Abeille de Perrin, 1891: 212.
Hadrocnemus (in. part.) Kraatz, 1895: 59.

Hapalochrus (in. part.) *Erichson:* Everts, 1903: 181.
Hapalochrous (in. part.) Erichson: Winkler, 1924: 592.

Especie tipo: *Apalochrus flavolimbatus* Mulsant et Rey.

Características morfológicas.

Etimología: De los vocablos griegos: πρoτo = primitivo, απαλoς = blando y χρoυς = piel.

Longitudes comprendidas entre 3,0 y 5,0 mm.

Cuerpos alargados y estrechos; con un recubrimiento pubescente integrado por sedas cortas, blanquecinas y dispersas, destacando entre ellas otras, mucho más largas, negras y erectas. Superficie rugosamente punteada, siendo la puntuación fuerte y definida.

Cabeza oblonga e inclinada. Frente ancha y algo prolongada por delante del margen anterior ocular; epistoma y labro estrechos y muy transversos; palpos maxilares bastante desarrollados, con el segundo artejo corto; el tercero aún más y truncado oblicuamente en el ápice; palpos labiales pequeños y gruesos, con el segmento apical reducido y, un tanto, securiforme. Ojos salientes. Antenas cortas y robustas, insertas sobre los lados de la cabeza y por delante de los ojos; subfiliformes y apenas dentadas en el borde inferior; con apariencia de diez artejos por estar el segundo, que es muy pequeño, semioculto en el ápice del primero.

Pronoto oblongo y, al menos, tan largo como ancho. Borde anterior redondeado; y lados estrechados paulatinamente hacia la base; ésta truncada en su parte media.

Escudete levemente transverso y de casi cuadrado a trapeciforme.

Élitros alargados, con los lados, más o menos, paralelos y poco dilatados en el ápice que es sencillo en los dos sexos y cubre por entero al abdomen; muy finamente, rebordeados por fuera; en los lados externos, donde se observa una arista submarginal que forma un repliegue bien diferenciado y bastante estrecho que se prolonga en una longitud equivalente a los tres cuartos del total.

Patas largas y delgadas con todos sus tarsos de cinco artejos en los dos sexos; los anteriores, en los ♂♂, con el segundo fuertemente prolongado en forma de pinza sobre el tercero; membrana, entre las uñas del último tarsómero muy corta y apenas visible lo que parece indicar hábitos higrófilos.

La característica fundamental de estos insectos es la de carecer de excitadores.

Observaciones.

Se diferencia perfectamente de los restantes géneros de la subfamilia Malachiinae, atendiendo a las antenas que parecen estar conformadas por diez artejos y por carecer los ♂♂ de excitadores. Son higrófilos y, por tanto, se les suele encontrar en los pantanos, manantiales, charcas, lagunas, etc.

Distribución mundial.

Se encuentra representado en la Región Etiópica y aun mejor en la Paleártica ya que alcanzan, en su distribución hacia Oriente, hasta Mongolia aunque se localizan preferentemente en la Cuenca del Mediterráneo y aledaños: España, Francia, Italia, Córcega, Cerdeña, Sicilia, Austria, Grecia, Chipre, Creta, Argelia y Marruecos.

Género ***Protapalochrus*** Evers, 1987.

Especie tipo: *Apalochrus flavolimbatus* Mulsant et Rey.

Diagnosis de la especie

1. Pronoto amarillento-rojizo, pudiendo presentar o no, una mancha negra en la parte anterior...1. *Protapalochrus flavolimbatus* (Mulsant et Rey).

1.1. ***Protapalochrus flavolimbatus*** (Mulsant et Rey, 1853).

Apalochrus flavolimbatus Mulsant et Rey, 1853: 8.
*Paratinus flavolimbatus (*Mulsant et Rey): Portevin, 1931: 443.
Protapalochrus flavolimbatus (Mulsant et Rey): Evers, 1987: 13.
Apalochrus tricolor Kiesenwetter, 1859: 30.

Apalochrus flavolimbatus var. *tricolor* Kiesenwetter, 1866: 264.
Apalochrus flavolimbatus ab. *tricolor* Kiesenwetter: Winkler, 1924: 543.
Protapalochrus flavolimbatus ab. *cretica* (Pic, 1903: 177).
Apalochrus flavolimbatus ab. *creticus* Pic: Winkler, 1924: 542.
Apalochrus flavolimbatus ab. *latenotatus* Pic, 1935: 109.
Protapalochrus flavolimbatus ab. *latenotatus (*Pic, 1935: 109).

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 4,0-4,5 mm.

Cuerpo casi paralelo y alargado con doble pubescencia, una fina, muy corta y dispersa de color blanquecino entremezclada con algunas sedas negras largas y erectas.

Cabeza negro-metálica poco brillante, densa y fuertemente punteada que le confiere un aspecto algo rugoso; con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el pronoto; frente ligeramente deprimida; epistoma y labro rojizos; las mandíbulas también, aunque algo oscurecidas en el ápice. Antenas bastante robustas y más bien cortas ya que apenas sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la base del pronoto: primer artejo oblongo y algo dilatado en el extremo; segundo, muy corto, apenas visible por estar oculto en el ápice del primero; tercero, casi tan largo como el basal, subtriangular pero estrangulado por ambos lados; cuarto, muy parecido al anterior pero algo más corto; el quinto, obcónico y junto al cuarto, igualan la longitud del tercero; del sexto al décimo, ambos incluidos, robustos, ensanchados y algo dentados en el extremo inferior; undécimo subelíptico, un poco más largo que el que le antecede y terminado en punta; parduzcas o pardo-negruzcas con los cuatro primeros artejos rojizos o rojizo-amarillentos.

Pronoto oblongo, poco más largo que ancho, bastante convexo, brillante y rojo o rojo-anaranjado; en algunos ejemplares se observa una mácula negra, situada sobre el disco, de contornos indefinidos y que se extiende desde el borde anterior hasta los tres cuartos de su longitud, aunque en ocasiones puede adoptar distintas formas; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos al principio y luego ligera y sinuosamente estrechados hacia la base; ésta rebordeada, levantada y casi recta en su parte central. Tegumentos con la puntuación más acentuada en los bordes laterales externos y con una depresión transversa, bien marcada, cercana a la base.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro, a veces, con reflejos metálicos.

Élitros cerca de tres veces tan largos como anchos: poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; verde-bronceados y bastante brillantes, con una estrecha banda amarilla, más o menos marcada que se extiende a lo largo de los lados desde algo más allá de los callos humerales hasta los tres cuartos de su longitud, finalizando de forma difusa y siendo siempre más ancha en el centro; base más ancha que el pronoto en su mayor anchura; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos para ir ensanchándose paulatinamente hacia el extremo apical y provistos de un ligero reborde poco marcado que desaparece al final de la mancha lateral para acabar subtruncados en el ápice; ángulos suturales redondeados. Tegumentos con una puntuación gruesa y bastante densa, menos visible en la base que en el extremo apical; intervalos entre los puntos finamente rugosos.

Patas bastante delgadas, largas y amarillo-testáceas o rojizas, salvo los ápices femorales, más o menos, manchados de negro; borde apical de la prolongación del segundo artejo de los tarsos anteriores bordeado de negro.

La ♀ difiere por tener la cabeza más pequeña; las antenas más cortas y robustas, los élitros más ensanchados en el ápice, y los tarsos anteriores simples.

Representados la antena, el extremo de la tibia con los tarsos anteriores, el habitus del ♂ y el habitus de la ♀, con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 2 (página 181).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866:264): Andalusien (Staudinger). FUENTE (1931:103):... Andalucía, *Kiesenwetter*. PARDO-ALCAIDE (1975:95): Cádiz, San Roque, V-1966, J. Ramírez leg. PLATA & SANTIAGO (1990:37): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂ San Roque, V-1966, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 3♀♀ Chiclana, Laguna

Lapaja, 5-IV-2004, (P. Coello leg), (CPC). 1♂ y 2♀♀ Chiclana, 2-VI-2004, (P. Coello leg), (CPC). 1♂ y 1♀ Chiclana, Laguna Lapaja, 24-IV-2005, (P. Coello leg), (CPC). 1♂ Puerto de Santa María, Poblado de Doña Blanca, 1-IV-2010, (P. Coello leg), (CPC). Chiclana, Laguna Lapaja, 12-IV-2010, (P. Coello leg), (CPC

Biología.

Especie higrófila propia de los humedales que se puede capturar desde mediados de Abril a finales de Junio.

Distribución.

Descrita de Francia, también se encuentra en España, Islas Baleares, Italia, Córcega, Cerdeña, Sicilia, Hungría, Grecia, Chipre, Creta, Cáucaso. En el norte de África en Marruecos, Argelia, Túnez, alcanzando a Egipto. Elemento circunmediterráneo.

Observaciones.

Parece relegada a la provincia de Cádiz, en Andalucía. También en las Islas Baleares.

****

2. Subtribu **Attalina** Abeille de Perrín, 1890.

Tabla de determinación de Géneros.

1 Pronoto de transverso a tan largo como ancho. Tegumentos con pubescencia simple o doble según los subgéneros..1. *Attalus* Erichson.

- Pronoto más largo que ancho, bruscamente estrangulado o muy estrechado en la base. Tegumentos con pequeñas sedas blanquecinas, cortas, espaciadas, finas, y poco visibles que no llegan a constituir una verdadera pubescencia...2. *Sphinginus* (Olivier).

2.1 Género *Attalus* Erichson, 1840.

Attalus Erichson, 1840: 89.
Acletus Leconte, 1852: 167.
Pecteropus Wollaston, 1854: 245.
Scalopterus Motschulsky, 1859: 406.
Anthocomus (in part.) Gorh, 1882: 114.
Ebaeus (in part.) Gorh, 1882: 120.

Especie tipo: *Attalus lusitanicus* Erichson.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: άτταλός = tierno.

Longitudes comprendidas entre 2,5 y 3,5 mm.

Cuerpos de formas muy variables, subalargados, más o menos ovalados, oval-oblongos u oblongos. Por lo general con pubescencia doble; una tendida, fina, corta, densa y blanquecina en la que se entremezcla la segunda, integrada por sedas negras, más largas, erectas y mucho menos abundantes.

Cabeza inclinada, subtriangular y transversa, pocas veces tan larga como ancha, mucho más estrecha que el pronoto e introducida en éste, hasta o cerca del nivel de los ojos. Frente muy ancha y ligeramente prolongada por delante de éstos; epístoma corto, de membranoso a subcórneo, muy transverso, trapezoidal y separado de la frente por una línea fina, algo elevada, derecha o apenas arqueada por detrás; labro córneo, fuertemente transverso, corto y de subredondeado a subtruncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes y pequeños, con el último artejo oval-oblongo o fusiforme y más del doble de largo que el precedente; palpos labiales también pequeños y filiformes con el tercer artejo oblongo y algo truncado en el ápice; menton subcórneo, bastante transverso y ampliamente truncado en el borde anterior. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas de longitud variable pero nunca largas, insertas en los ángulos antero-externos de la frente y un poco por delante de una línea imaginaria tangente al borde anterior de estos; integradas por once artejos de los que el primero es cónico o mazudo, el segundo corto y subglobuloso y los restantes pueden ser simples, triangulares e incluso aserrados (dientes de sierra).

Pronoto de transverso a tan largo como ancho, con los lados y ángulos redondeados; el borde anterior ligeramente arqueado y un poco prolongado sobre la cabeza.

Escudete transverso, de casi semicircular a trapeciforme.

ÉLitross oblongos que cubren, por lo general, el abdomen en los ♂♂, pero no en las ♀♀, y algo ensanchados o abombados en el ápice; simples en ambos sexos, sin excavaciones, plegamientos, ni excitadores; húmeros redondeados y visibles. Tegumentos con una puntuación que puede variar de microrreticulada y poco aparente a subrugosa e incluso, en algunos casos, a fuerte y muy marcada.

Patas medianamente largas y delgadas. Las posteriores más desarrolladas que las intermedias y estas un poco más que las anteriores. Tarsos de cinco artejos en todas las patas. En los ♂♂, los anteriores con el segundo segmento prolongado sobre el tercero, en forma de gancho que puede ser recto o curvo y con el extremo libre, liso o provisto de dientecillos a modo de peine. Uñas pequeñas y no más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Sus especies son tan heterogéneas que ha sido preciso agruparlas en distintos subgéneros. En el presente trabajo están representados los siguientes: *Attalus* s. str., *Antholinus* Mulsant et Rey y *Abrinus* Mulsant et Rey.

En general son florícolas, por lo que la vida de estos insectos transcurre sobre distintos vegetales: plantas herbáceas, arbustos y, raras veces, árboles.

Distribución mundial.

Coloniza todas las Regiones Zoogeográficas.

Clave de subgéneros

1 Ultimo artejo de los palpos maxilares delgado..2.

- Ultimo artejo de los palpos maxilares engrosado..3.

2 Ápice del segundo tarsómero anterior prolongado sobre el tercero y fuertemente pectinado en los ♂♂; las ♀♀ sin prolongación, ni pectinación..1. *Attalus* Erichson.

- Ápice del segundo tarso anterior prolongado sobre el tercero en los ♂♂ en forma de lámina no pectinada. Élitros negros con el extremo apical rojizo..2. *Antholinus* Mulsant et Rey.

3 Ápice del segundo tarsómero anterior prolongado sobre el tercero en los ♂♂ en forma de espátula no pectinada. Élitros amarillos manchados de negro. Antenas ciliadas.................3. *Abrinus* Mulsant et Rey.

Subgénero *Attalus* Erichson, 1840.

Attalus Erichson, 1840: 89.
Acletus LeConte, 1852: 167.
Flabellattalus Pic, 1923: 80.
Pecteropus Wollaston, 1854: 245.
Scalopterus Motschulsky, 1860: 406.

Especie tipo: *Attalus lusitanicus* Erichson.

Clave de especies del subgénero *Attalus*

1 Especies unicolores..4.

- Especies con el pronoto rojizo por completo o con máculas negruzcas..2.

2 Pronoto transverso algo más ancho que largo y completamente rojizo. Patas negras, con las articulaciones femoro-tibiales y los ápices de las tibias y todos los tarsos, rojizo-testáceos o anaranjados.. *Attalus lusitanicus lusitanicus* Erichson.

- Pronoto más transverso, en su mayor parte rojizo pero con máculas negras..3.

3 Pronoto transverso, un cuarto más ancho que largo, de color rojo con una ancha banda negra longitudinal, situada en el centro, que puede alcanzar o no el borde anterior pero no la base; raras veces totalmente rojizo. Cuerpo ovalado, patas negruzcas, con el extremo apical de las tibias intermedias y posteriores y todos los tarsos pardo-rojizos..2. *Attalus gracilis* Kiesenwetter.

- Pronoto muy transverso, casi el doble de ancho que largo. Cuerpo corto y grueso. Patas largas, delgadas y amarillas con sólo los fémures oscuros hasta cerca de la inserción con sus correspondientes tibias.. *Attalus anticus* Kiesenwetter.

4 Puntuación de los élitros clara, gruesa y profunda, con los puntos separados y la superficie entre ellos no rugosa..5.

- Puntuación de los élitros ni clara ni profunda, o con los puntos finos y rugosos, o con la puntuación fuerte, apretada, pero desigual..7.

5 Cuerpo ovalado y oblongo de color azul oscuro a bronceado-dorado. Pronoto muy transverso, doble de ancho que largo a veces con reflejos bronceados. Fémures oscuros; tibias y tarsos parduzcos..................
....4. *Attalus rosenhaueri* (Reiche).

- Sin estas características..6.

6 Cuerpo ovalado y oblongo de color azulado-verdoso a bronceado-oscuro. Pronoto brillante, un tercio más ancho que largo. Élitros brillantes con puntuación fuerte y apretada. Fémures pardos oscuros, tibias pardo-rojizas, tarsos con los dos primeros artejos del mismo color y los restantes algo más oscu-

ros...5. *Attalus laufferi* Uhagón.

- Cuerpo ovalado-alargado y brillante de color bronceado. Pronoto muy corto y transverso menos del doble de ancho que largo. Élitros más mates con una puntuación muy fuerte, profunda y apretada. Fémures oscuros, tibias y tarsos pardo-amarillentos oscuros.......................6. *Attalus paradoxus* Abeille.

7 Cuerpo oval-oblongo y brillante de color azul oscuro, casi negro. Pronoto transverso cerca del doble de ancho que largo. Puntuación de los élitros fuerte, apretada, pero desigual. Patas pardas muy oscuras...7. *Attalus atrocyaneus* Uhagón.

- Élitros muy arrugados y rugosos, con la puntuación apenas visible..8.

8 Antenas más largas, con los artejos antenales, aproximadamente, vez y media más largos que anchos...8. *Attalus mateui* Pardo.

- Antenas más cortas, con los artejos antenales tan largos como anchos.............9. *Attalus santiagoi* Evers.

2.1.1. *Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Erichson, 1840.

Attalus lusitanicus Erichson, 1840: 89.
Attalus miniaticollis Tarnier, 1860: 95.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-2,75 mm.

Cuerpo subalargado u oblongo y brillante; con doble pubescencia, una tendida, corta, fina, poco densa y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por largas sedas negras, erguidas y bastante abundantes.

Cabeza negra o negro-verdosa; con inclusión de los ojos, tan ancha o ligeramente más estrecha que el pronoto; frente deprimida, con dos elevaciones, una a cada lado, que se extienden desde la foseta antenal al globo ocular y con otra impresión menos marcada, de aspecto sulciforme, en el vértex; epistoma y labro rojizo-amarillentos o testáceos; mandíbulas amarillas pero oscurecidas en el ápice; palpos maxilares pardos, con el último artejo levemente rojizo. Antenas delgadas y relativamente largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la base del pronoto e incluso los callos humerales: primer artejo oblongo y dilatado en el ápice; segundo más corto y subnodiforme; tercero cónico, con una longitud doble del anterior y con el ápice de borde redondeado; cuarto similar al tercero; quinto más estrecho y largo; del sexto al noveno, subiguales, cónico-oblongos y apenas prolongados en dientes de sierra muy obtusos y poco marcados; décimo algo más pequeño y menos esbelto que el que le antecede; undécimo, sobrepasando apenas la longitud del décimo, fusiforme, ensanchado en el centro y terminado en punta roma; negruzcas, salvo los tres primeros artejos que son rojizos, en su cara ventral y rojos oscuros e incluso maculados de oscuro por el dorso.

Pronoto amarillo-rojizo o amarillo-anaranjado; moderadamente liso y muy brillante; bastante transverso, siempre más ancho que largo; ligeramente convexo; borde anterior redondeado y dilatado en su parte media, por lo que avanza un poco sobre la cabeza; ángulos redondeados, sobre todo los basales que además están algo levantados; lados más anchos en su porción anterior y estrechándose luego hacia la base; ésta, prácticamente recta y rebordeada; en las proximidades de la base; hacia los lados, se pueden observar dos leves dilataciones tuberculiformes no muy evidentes.

Escudete negro, transverso y subredondeado.

Élitros brillantes de color azul a verde azulado con reflejos metálicos; apenas o igual de anchos que el pronoto en su mayor anchura; algo más de tres veces más largos que anchos; poco convexos y ligeramente deprimidos a lo largo de la sutura; húmeros redondeados y un poco prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio y luego progresiva y moderadamente ensanchados para acabar redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación irregular pero fuerte y apretada, sobre todo en la base que aparece algo rugosa, más fina y dispersa hacia el ápice.

Patas largas y delgadas, muy oscuras o incluso negruzcas; las rodillas o articulaciones femorotibiales, la última porción de las tibias y los tarsos, rojizos; el reborde apical pectinado del segundo artejo de los tarsos anteriores, negro.

La ♀ difiere por tener la cabeza menos impresionada; las antenas más cortas, con los artejos más cilíndricos; el pronoto ligeramente más ancho y los élitros también más anchos y ampliamente curvados en el ápice.

Representados la antena, los tarsos anteriores, el habitus del ♂ y el habitus de la ♀, con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 2, (página 190).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:152): Von Ende Aprils an überall in der Ebene und auch bei Ronda auf Genista und Schirmblumen, gemein. ABEILLE de PERRIN (1891:572): Espagne: Tarifa, Málaga. UHAGON (1900:348): Cádiz, Algeciras, Chiclana, Puerto de Santa María, Sevilla, Alcalá del Río; Málaga; Granada, Sierra Nevada. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga.

Materiales estudiados:

He estudiado una amplia serie de 143 ejemplares de todas las provincias andaluzas y Gibraltar. Es más abundante en las provincias más meridionales desde Huelva hasta Almería. Es curioso señalar que las capturas realizadas por un mismo colector y día no superan los cuatro especímenes. Los ejemplares estudiados proceden de las colecciones (CAV), (CJF), (CRY), (CJF), (CPN), (CKB) y (CZA).

Biología.

Especie termófila muy común en el sur de la Península que se la puede capturar desde mediados de Abril a finales de Mayo, sobre distintas plantas en flor, *Cistus* sp, *Biscutella* sp, *Parietaria* sp, *Crataegus* sp. etc.

Distribución.

Descrita originalmente de Portugal, también se encuentra en España, Azores (introducida), Islas Baleares, Francia, Italia, Túnez, Argelia, Marruecos, y Cabo Verde (introducida). Elemento, en sus orígenes, mediterráneo occidental.

Observaciones.

EVERS (1962:162), publicó *Attalus (Attalus) lusitanicus didymae*, indígena de Marruecos.

2.1.2 *Attalus (Attalus) gracilis* Kiesenwetter, 1865.

Attalus gracilis Kiesenwetter, 1865: 372.
Attalus gracilis var. *lugubris* Abeille, 1890: 227.
Attalus gracilis var. *miser* Abeille, 1891: 575.
Attalus gracilis ab. *gaditana* Pardo-Alcaide, 1960: 132.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-3,0 mm.

Cuerpo oblongo y alargado; brillante, con doble pubescencia, una tendida, corta, fina, poco densa y blanquecina, en la que entremezcla otra, integrada por largas sedas negras, erguidas y poco abundantes.

Cabeza negra y ligeramente bronceada; con inclusión de los ojos, casi tan ancha como el pronoto. Frente con dos fuertes depresiones a cada lado y con otra impresión en el centro del vértex; epistoma rojizo-amarillento o anaranjado; labro parduzco; mandíbulas rojizo-amarillentas pero oscurecidas en el ápice; palpos maxilares pardos muy oscuros o negruzcos. Antenas robustas y bastante largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, las proximidades del tercio basal de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo y dilatado en el ápice; segundo, corto y nodiforme; del tercero al décimo ambos incluidos, bastante comprimidos, triangulares y dilatados en forma de dientes de sierra, más o menos, agudos; undécimo fusiforme y, aproximadamente, un tercio más largo que el que le antecede; negruzcas, con el primer artejo rojizo en el ápice, el segundo casi totalmente y el tercero sólo en la base.

Pronoto algo transverso, aproximadamente un cuarto más ancho que largo, no muy convexo y de color rojizo o rojo-anaranjado con una ancha banda negra longitudinal, situada en el centro que puede o no, alcanzar el borde anterior pero no la base, si bien otras veces no está tan definida y se bifurca antes de la base; borde anterior redondeado, al igual que los lados; ángulos redondeados sobre

todo los basales que además están algo levantados; base casi recta y finamente rebordeada; cercana a la base se pueden observar dos dilataciones tuberculiformes, apenas perceptibles.

Escudete transverso, bastante redondeado en su parte posterior y de color negro.

Élitros oblongos, de azulados a verde-bronceados; algo más anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura; algo más de tres veces más largos que anchos; poco convexos y deprimidos a lo largo de la sutura en las cercanías del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos, apenas ensanchados al final y obtusamente redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación poco diferenciada, por lo general algo subrugosa, siendo más clara y patente en las proximidades de la base.

Patas largas, delgadas y negruzcas. Tibias anteriores, extremo apical de las intermedias y posteriores y todos los tarsos, más o menos, rojizos o pardos.

La ♀ difiere por tener las antenas más cortas y robustas, con los artejos más obtusamente aserrados. El pronoto algo más ancho y menos convexo y los élitros más dilatados en el extremo posterior.

Representados la antena, dos habitus del ♂, con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 2, (pág.190).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866:269): Bei Chiclana unweit Cadiz von den Herren Dr. Kraatz und Hoffmanngsegg an Wiesenrändern in einigen Exemplaren gekötschert und mir freundlichst mitgetheilt. PEYRON (1877:162): Espagne méridionale: Cadix (Reiche). ABEILLE de PERRIN (1891:575): Cadix (coll. Bougeois). UHAGON (1900:349): Chiclana (Kraatz! col. Pérez Arcas), un único macho que corresponde a la var. *miser*. Ab. PIC et LINDBERG (1932:16): *Attalus gracilis* Ksw. et var. Espagne: Algésiras, à la lisière de la dune côtière à l'ouest de la ville, 19.4 – 14 ex., de var. 2 ex. PARDO-ALCAIDE (1960:132): Cádiz: San Roque, IV-1957, J. Ramírez leg. PLATA & SANTIAGO (1990:37): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz:). 5♂♂ y 7♀♀, San Roque IV-V-1975, (J. Ramírez leg.) (Pardo-Alcaide det.) (CULL). 10♂♂ y 13♀♀, San Roque 3-V-1977, (J. Ramírez leg.) (CPN). 4♂♂ y 5♀♀, San Roque, VII-1971, (M. González leg.), (CPN). 1♂ y 4♀♀, Alcalá de los Gazules, 20-III-1978, (Yus Ramos leg.), (CRY). ♂ y 2♀♀, Río Guadalfeo, San Roque, 15-V-1996, (J. Ferrer leg.), (R. Constantin det.), (CJF). 5♂♂ y 5♀♀, Algeciras, Punta del Carnero, 20-V-2002, (J. Ferrer leg.), (R. Constantin det.), (CJF). 1♂ y 2♀♀, San Fernando, 3-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 2♀♀, San Fernando, 3-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 3♂♂ y 7♀♀, Medina, 4-IV-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 4♂♂ y 2♀♀, Alcalá de los Gazules, 10-IV-2010, (P. Coello leg.), (CPC).

Málaga: 2♂♂ y 2♀♀, Estepona, 18-IV-1998, (J. Ferrer leg.), (R. Constantin det.), (CJF).

Biología.

Especie termófila muy común en el sur de la Península Ibérica que se la puede capturar desde mediados de Abril a finales de Mayo, sobre distintas plantas en flor, *Cistus* sp, *Biscutella* sp, *Parietaria,* etc.

Distribución.

Descrita originalmente de España, también se encuentra en el norte de África: Argelia y Marruecos. Elemento, ibero-magrebiano.

Observaciones.

La antigua variedad *miser* Ab., se diferencia de la forma típica por tener el pronoto de color negro algo metálico con los bordes marginados estrechamente de rojo en el borde y parte anterior de los lados y algo más en los ángulos basales.

La aberración *gaditana* de Pardo, se caracteriza por tener el pronoto rojo inmaculado y es la que se encuentra preferentemente en Cádiz aunque mezclada con la forma típica, mientras que en Málaga sólo se captura esta última. Cita nueva para la provincia de Málaga.

2.1.3. *Attalus (Attalus) anticus* Kiesenwetter, 1865.

Attalus anticus Kiesenwetter, 1865: 393.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,75-2,40 mm.

Cuerpo ovalado, relativamente corto y ensanchado hacia atrás; brillante, con doble pubescencia, una tendida, corta, muy fina y dispersa en la que se entremezcla otra, integrada por sedas algo más largas, negras, bastante abundantes y algo erguidas.

Cabeza negra o bronceada oscura; con inclusión de los ojos, un poco más estrecha que el pronoto; frente algo deprimida a ambos lados y con una fosita puntiforme en el vértex; epistoma amarillo pálido; labro parduzco; mandíbulas amarillentas pero oscurecidas en el ápice; palpos, de rojizos a pardos oscuros. Antenas más bien cortas y robustas ya que apenas alcanzan, dirigidas hacia atrás, la base del pronoto: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, ovoide, tan largo o un poco más que la mitad del primero; tercero, casi cónico y con una longitud superior al anterior; cuarto algo más triangular e inferiormente prolongado en forma de diente de sierra obtuso; del quinto al décimo, ambos inclusive, aún más prolongados en el lado inferior, por lo que se muestran más acusadamente dentados; undécimo fusiforme y, aproximadamente, un tercio más largo que el que le antecede; amarillentas, oscureciéndose paulatinamente a partir del quinto artejo, si bien el primero puede presentar una mácula difusa y oscura en la parte dorsal.

Pronoto muy transverso, cerca del doble de ancho que de largo, ligeramente convexo y rojizo o rojo-amarillento con una mácula negra en forma triangular situada en el borde anterior y cuyo vértice libre, raras veces alcanza el centro del disco: borde anterior redondeado, lados y ángulos también redondeados, los basales apenas levantados; base casi recta en su parte media con un ligero reborde que no llega a alcanzar a los ángulos basales.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o negro violáceo.

Élitros brillantes de color azul a azul violáceo oscuro; ovalados, igual de anchos o un poco menos, en la base que el pronoto en su mayor anchura; aproximadamente tres veces más largos que anchos; poco convexos y bastante deprimidos a lo largo de la sutura; húmeros redondeados y algo prominentes: lados prácticamente paralelos en un principio y gradualmente dilatados para acabar redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación poco profunda, bastante apretada, irregular y algo subrugosa en las proximidades de la base.

Patas largas, delgadas y amarillentas; fémures posteriores e intermedios oscuros, salvo en las proximidades de la articulación con las tibias; los anteriores, algo menos oscurecidos.

La ♀ difiere por tener la frente menos deprimida; las antenas un poco más cortas; el epistoma amarillo-blanquecino; el pronoto con la mancha discal más extendida hacia la base y los élitros más acusadamente ensanchados en el extremo.

Representados la antena, el habitus del ♂ y el habitus de la ♀, con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 2, (página 190).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:344):...Sierra Morena (Moragues!); La Sagra (Martínez Escalera!); FUENTE (1931:87):...Sierra Morena (*col. Moragues*); Granada*, Escalera*. PLATA & SANTIAGO (1990:37): la citan de las provincias de Granada y Jaén.

Materiales estudiados:

Granada: 2♂♂ y 3♀♀ Sª de la Sagra, 10-VII-1973, (M. Mejías leg.), (CULL). 1♂ y 3♀♀, Lanjarón, 7-VI-1973 (Plata Negrache leg.), (CPN).

Jaén: 1♂y 1♀ Sª de Cazorla, 6-VI-1973 (F. Fernández leg.), (CULL). 3♂♂ y 5♀♀, Sª de Cazorla, 22-VI-1975 (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita originalmente de España, también se encuentra en Portugal. Endémica de la Península Ibérica.

Observaciones.

Se diferencia con bastante facilidad de las restantes especies, por su forma corta y ancha, por su tamaño y por su coloración.

UHAGON (1900:344), dice: "*en una ♀ encontrada por el Sr. Martínez de la Escalera en La Sagra (Granada), las antenas son negras, con la extremidad del primer artejo y los dos siguientes rojizo obscuros; la mancha negra del protórax ocupa todo el borde anterior de este segmento y forma una faja longitudinal, más estrecha hacia atrás, que deja tan sólo rojizo el borde posterior y las tibias intermedias y más aún las posteriores son obscuras en bastante extensión hacia la extremidad. Constituye dicho ejemplar una variedad curiosa por exceso de cromatismo*".

2.1.4. *Attalus (Attalus) rosenhaueri* Evers, 1962.

Ebaeus cyaneus Rosenhauer, 1856: 152
Ebaeus rosenhaueri Reiche, 1863: 131.
Attalus cyaneus (Rosenhauer): Kiesenwetter, 1866: 269.
Attalus rosenhaueri ssp. *zarcoi* Pardo-Alcaide: Plata & Santiago 1990: 121.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud.: 2,2-3,0 mm.

Cuerpo ovalado y oblongo; brillante con doble pubescencia, una, fina, no muy densa, blanquecina y un poco levantada, en la que se entremezcla otra, integrada por sedas negras, un poco más largas y algo más erguidas.

Cabeza variable en color, de azul más o menos oscuro a azul-verdoso con reflejos bronceados. Con inclusión de los ojos casi tan ancha como el pronoto; frente algo deprimida y con una pequeña foseta en el centro del vértex; epistoma rojizo amarillento; labro parduzco; mandíbulas rojas oscuras; palpos maxilares negruzcos. Antenas moderadamente robustas y largas ya que dirigidas hacia atrás, sobrepasan la base del pronoto: primer artejo oblongo algo dilatado en el ápice; segundo, corto y subnodiforme; tercero, algo triangular; del cuarto al décimo, ambos incluidos, tan largos como anchos y un poco dilatados en su parte ventral en forma de dientes de sierra; undécimo, más largo que el que le antecede y fusiforme; parduscas o pardo negruzcas con el ápice del primero y parte ventral del segundo, rojizos oscuros, coloración que en algunos ejemplares se puede extender también a parte de los tercero y cuarto.

Pronoto muy transverso, casi o más del doble de ancho que de largo, ligeramente convexo y de color azul oscuro y a veces, bronceado; en ocasiones ligeramente deprimido en su parte central por delante de la base, lo que provoca la aparición de dos pequeñas protuberancias tuberculiformes; borde anterior redondeado al igual que los lados y ángulos; base rebordeada y casi recta en su parte media; lados también rebordeados en su mitad basal. Tegumentos casi lisos y brillantes en el disco, en tanto que hacia los lados se tornan rugosos, opacos e incluso granujientos.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color azul oscuro o azul verdoso.

Élitros ovales y alargados, de color azul oscuro con visos bronceados, igual de anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como anchos, bastante convexos y ligeramente deprimidos en la sutura en las proximidades del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos al principio, luego ensanchado y obtusamente redondeados en el extremo; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación fuerte, profunda y apretada que en la base le comunica un aspecto subrugoso.

Patas delgadas no muy largas y pardo-negruzcas con reflejos azulados. Tibias, en mayor o menor medida, y tarsos, pardo amarillentos o parduzcos. En algunos ejemplares los fémures de las patas anteriores e intermedias son en parte pardo-amarillentos, fundamentalmente, en su parte ventral.

La ♀ difiere por tener la frente menos impresionada; las antenas un poco más cortas y robustas; el pronoto más transverso y los élitros algo más dilatados en el extremo posterior.

Representados la antena y dos habitus del ♂ con el correspondiente grado de variabilidad, en

la Lámina 2, (página 190).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:153): Málaga, Cartama, Yunquera und Ronda (como *Eb. cyaneus*). KIESENWETTER (1863:607): Jaén, Sierra de Cordoba (como *Att. cyaneus*). KIESENWETTER (1866:269): Sierra de Cordoba (como *A. cyaneus*). PEYRON (1877:162): Sierra de Cordoba, Jaën (como *A. cyaneus*). ABEILLE DE PERRIN (1891:575): Espagne!, rapporté par P. de la Brûlerie; Jaén et Sierra de Cordoba, d'après Kiesenwetter, (como *A. tristis* var. *cyaneus*). UHAGON (1900:349): Jaén (Kraatz!, col Pérez Arcas y Martínez y Sáez); Bacares (Martínez Escalera!). Cartama, Málaga, Ronda, Junquera (col. Rosenhauer), (como *A. tristis*). FUENTE (1931:87): Jaén. Kraatz; Granada, *Escalera!*, Málaga, von Heyden, Rosenhauer. (como *A. tristis*). PIC et LINDBERG (1932:16): Espagne: Sierra Morena, Santa Helena, sur des collines avec *Cistus Clusii* et d'autres plantes de maquis tout près de village, 4.4 – 1 ex., (como *A. tristis* var. *cyaneus*). COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga, (como *Attalus tristis*). PARDO-ALCAIDE (1960:132): Málaga, (como *A. tristis* ssp. *zarcoi*). EVERS (1988:173): Guadix, Ronda Niguelas. PLATA & SANTIAGO (1990:123): la citan de las provincias de Granada y Málaga.

Materiales estudiados:

Gibraltar: 1♀, Lathbury Barracks Ononis, 21-III-2005 (Perez & Bensusan leg.), (CKB). 1♂, Martin's Path sweeping, 21-IV-2005, (Perez & Bensusan leg.), (CKB).

Granada: 1♀, Güejar Sierra, Sierra Nevada, 24-II-1973, (Yus Ramos leg.), (CRY). 2♂♂ y 1♀, Trevélez, Sierra Nevada, 6-IV-1966, (R. Constantin leg.), (CULL). 5♂♂ y 3♀♀, Sierra Nevada, Alpujarras, 3-V-1985, leg. D. Siede (CEV).

Málaga: 2♂♂, Ronda, V-1934, (Pardo Alcaide leg.), (CULL). Málaga: 1♂, III-1946, (A. Cobos leg.), Holotipo (como *Attalus tristis zarcoi* PARDO-ALCAIDE), (CULL). 1♀, III-1946 (A. Cobos leg.). Alotipo (como *Attalus tristis zarcoi* PARDO-ALCAIDE), (CULL). 4♂♂ y 27♀♀, III-1946 (A. Cobos leg.). Paratipos (como *Attalus tristis zarcoi* PARDO-ALCAIDE), (CULL). 1♂, 14-V-1946. (Cobos Sánchez leg), III-1946, (CPN). 4♂♂ y 7♀♀, Ronda, 21-V-2004, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Biología.

Capturada en flores de *Cistus albidus* L.

Distribución.

Descrita originalmente de España, también se encuentra en Marruecos.

Observaciones.

Coloniza la parte sur de la Península Ibérica. Todas las citas de los Catálogos de *A. tristis* var. *cyaneus* Lucas en referencia a España, Portugal y Marruecos, deberán ser transferidas a *A. rosenhaueri* (Evers). Según EVERS (1988:173), *A. tristis* es una especie del norte de África que no se encuentra en Europa.

2.1.5 *Attalus laufferi* Uhagón, 1900.

Attalus laufferi Uhagón, 1900: 341.

Descripción original:

8. Attalus Laufferi sp. nov.

Oblongus, aeneo-viridus, nitidus, albido pubescens, nigro pilosellus; Antennae nigrae, articulo primo apice, duabus sequentibus ferrugineis. Prothorax transversus, longitudine summa circiter duplo latior, disco vagei, lateribus laeviter laxe punctatis. Elytra cyaneo-viridis, convexa convexa, postice modice dilatata, dense sat fortius subequaliter punctata. Pedes nigris, tibias omnibus ferrugineis, tarsis fuscentibus

Ab. A atrocyaneo *mihi antennarum basi tibiisque ferrugineis; ab* A. paradoxo *Ab. pilositate erecta nigra, nec albida, prothorace nitido; elytris minus dense, minus fortiter punctatis, tarsis fuscescentibus differt.*

♂ Oblongo, brillante; con pubescencia fina, blanquecina, bastante densa entremezclada de pelos negros, más largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, más estrecha que el protórax; verde bronceada ó verde dorada, brillante. Frente con una ligera impresión longitudinal, a cada lado, entre los ojos y una fosita puntiforme en el medio del vértice. Epístoma amarillento. Labro parduzco, á veces más claro en los bordes. Mandíbulas rojizas, obscuras en la base y en la extremidad. Palpos negruzcos o negros. Antenas moderadamente largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer quinto de la longitud de los élitros; moderadamente robustas: primer artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.º subgloboso, tan largo como la mitad del 1.º; 3.º y siguientes obcónicos, un poco prolongados inferiormente en forma de dientes de sierra obtusos; el último fusiforme, una tercera parte más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas ó pardo negruzcas, con la extremidad del primer artejo y los dos siguientes rojizo-amarillentos; á veces el artejo 4º participa, aunque en menor grado de esta coloración; á veces también el artejo 2º y aun el 3º son algo más obscuros por encima.

Protórax verde bronceado, á veces casi dorado, transverso; un poco más de un tercio más ancho que largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal á lo largo de la base; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; finamente rebordeado cuanto menos en los dos tercios de estos, así como en la base la cual es casi recta en su parte media. Superficie brillante, con puntuación fina, vaga, esparcida y más marcada en los lados que en el disco.

Escudete negro o negro azulado; transverso; subtruncado posteriormente.

Élitros azul verdosos o verde azulados; bastante brillantes; oval oblongos; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largos como éste; convexos, con una elevación más o menos marcada, ancha, redondeada, tuberculiforme, en la región de la base, entre la sutura y el ángulo humeral; más o menos deprimidos á lo largo de la sutura, entre ambas elevaciones y también en la región media anterior; húmeros redondeados, pero algo salientes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ligeramente ensanchados hacia atrás y por fin redondeados en la extremidad, con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación bastante fuerte, apretada, bastante igual, excepto en la base, en donde es algo rugosa..

Patas bastante largas y delgadas; muslos negro matélicos; tibias rojizo amarillentas; tarsos con el 1º y a veces el2º artejo del mismo color y los siguientes cada vez nás obscuros según se acercan á la extremidad. Ápice de la prolongación del 2º artejo de los tarsos anteriores negruzco o negro.

♀. Antenas algo más cortas. Élitros, en general, un poco más ensanchados hacia atrás.

Long.: 2 $^{1}/_{2}$ á 3 mm.

Orihuela (Lauffer!), encontrada en corto número de ejemplares sobre un cardo de flores amarillas.

Se distingue fácilmente del *A. atrocyaneus* mihi, por la base de las antenas y las tibias rojizo amarillentas. Debe parecerse al *A. paradoxus* Ab., de Argelia, pero según me lo segura su mismo autor, se diferencia por los pelos largos y erguidos negros y no blancos, los tarsos oscuros, el protórax brillante y no mate á los lados á acusa de su escultura, y la puntuación de los élitros más fina y menos densa.

Dedico esta especie á su descubridor, D. Jorge Lauffer, en testimonio de mi buena y ya antigua amistad.

Caracteres morfológicos definitorios.

Teniendo en cuenta la completa y detallada descripción de UHAGON, considero oportuno no añadir nada, salvo que la ♀ difiere por tener las antenas más cortas y los élitros más ensanchados en el extremo apical.

Representados la antena y dos habitus del ♂ con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 3, (página 191).

Referencias bibliográficas:

Ninguna para Andalucía.

Materiales estudiados:

Cádiz: San Carlos del Tiradero, Los Barrios, 14-I-1989, 2 ♂♂ y 4♀♀ (J. de Ferrer leg.), (Wittmer det.), (CJF).

Málaga: Estepona, 6-III-1982, 1 ♂ y 2♀♀ (J. de Ferrer leg.), (Wittmer det.), (CJF).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémica de España peninsular.

Observaciones.

Descrita originalmente de Orihuela; sólo había sido capturada en dos ocasiones. Las colectas de J. de Ferrer, enriquecen notablemente el número de ejemplares conocidos. El colorido general en dos ♀♀, es verdoso oscuro con reflejos bronceados según el grado de incidencia de la luz, lo que aumenta el grado de variabilidad.

Cita nueva para Andalucía.

2.1.6. *Attalus (Attalus) paradoxus* Abeille, 1882.

Attalus paradoxus Abeille, 1882: 182.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,2- 2,50 mm.

Cuerpo alargado y brillante con pubescencia simple entre blanquecina y dorada, fina, algo levantada, densa y homogéneamente repartida.

Cabeza muy brillante y bronceada-dorada, con una puntuación fuerte y rugosa; con inclusión de los ojos, casi tan ancha como el pronoto; frente semihundida con dos prolongaciones, una a cada lado que van desde la inserción antenal hasta el borde del ojo y con una pequeña foseta en el centro del vértex; epistoma rojizo-oscuro; labro parduzco; mandíbulas pardas con los ápices rufescentes; palpos maxilares pardos con el ápice del último artejo rojizo y muy característico por su pequeño tamaño y forma cónica. Antenas moderadamente robustas y cortas ya que, dirigidas hacia atrás, apenas alcanzan la base del pronoto; cubiertas por una pubescencia sedosa y dorada: primer artejo oblongo, algo dilatado en el ápice; segundo, corto y subnodiforme; tercero algo cilíndrico y poco ensanchado en el ápice; del cuarto al décimo, ambos incluidos, triangulares, cortos y dilatados en su parte ventral en forma de dientes de sierra; undécimo, doble de largo que el que le antecede y fusiforme; Parduzcas o pardo-negruzcas, con el segundo artejo rojizo, aunque en algunos ejemplares los tercero y cuarto también pueden ser más o menos rojizos.

Pronoto muy corto y transverso, casi doble de ancho que de largo, ligeramente convexo y de color bronceado-dorado; borde anterior redondeado, al igual que los lados y ángulos; base rebordeada y casi recta en su parte media; lados también rebordeados en su mitad basal. Tegumentos con una puntuación fina y muy irregular

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color bronceado-dorado.

Élitros ovales y alargados, igual de anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como anchos, ligeramente abombados en el ápice, bastante convexos y un poco deprimidos en la sutura, sobre todo en las cercanías del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes: lados casi paralelos al principio, luego ensanchados y obtusamente redondeados en el extremo; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fuerte, profunda y apretada, que en la base le comunica un aspecto subrugoso.

Patas delgadas, no muy largas y negro-metálicas con las tibias y tarsos, pardos amarillentos o parduzcos.

La ♀ difiere por tener las antenas un poco más cortas y robustas; el pronoto más transverso y los élitros más dilatados en el ápice.

Representados la antena y dos habitus del ♂, con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 2, (página 190).

Referencias bibliográficas:

EVERS (1988: 173): Málaga.

Materiales estudiados:

Ninguno.

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de Argelia también se encuentra en Marruecos y España. Elemento bético-rifeño.

Observaciones.

No he visto ningún ejemplar de esta especie en las distintas colecciones estudiadas, ni ninguno de los autores españoles como UHAGON, ESCALERA, FUENTE o PARDO-ALCAIDE, la nombran en sus tra-

bajos. Sin embargo EVERS (1988), la cita de Málaga y la gran autoridad de este autor me mueve a integrarla en el catálogo de las especies ibéricas sólo a título provisional, pendiente de confirmación.

2.1.7. *Attalus atrocyaneus* Uhagón, 1900.

Attalus atrocyaneus Uhagón, 1900: 339.

Descripción original:

7. Attalus atrocyaneus sp. nov.
Ovato-oblongus, obscure cyaneus, nitidus, albido pubescens, nigro pilosellus; pedibus antennisque nigris; tibias anticis apice summo, tarsorum anticorum articulo primo vel duabus primis basi obscure ferrugineis. Prothorax transversus, longitudine summa circiter duplo latior, disco laevi, lateribus vage rugosis. Elytra paulo convexa, postice modice dilatata, dense sat fortius subregulariter punctata.

Ab. A tristis *Luc. var* cyaneo *Rosenh. Antennis brevioribus, articulis 7-10 in femina transversis, prothorace Paulo minus transverso, lateribus minus rugoso, elytris evidentius minis convexis, subplanatis, minus fortiter, minus regulariter, punctatis differt.*

♂ Oval oblongo, brillante; con pubescencia fina, blanquecina, poco densa entremezclada de pelos negros más largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, más estrecha que el protórax; de color azul obscuro. Frente con una impresión longitudinal, a cada lado, entre los ojos y una fosita sulciforme en el medio del vértice. Epístoma amarillo rojizo. Labro parduzco, más claro en el borde anterior. Mandíbulas rojizas, obscuras en la extremidad. Palpos negruzcos. Antenas cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, a un poco más de la base del protórax, moderadamente robustas: primer artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.o subgloboso, tan largo como la mitad del 1.o; 3.o y siguientes obcónicos, tan largos ó casi tan largos como anchos, un poco prolongados inferiormente en forma de dientes de sierra obtusos; el último fusiforme, una tercera parte más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas ó negras.

Protórax negro azulado ó azul obscuro; transverso; cerca del doble tan ancho como largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal á lo largo de la base; anchamente redondeado en el borde anterior; muy redondeado en los lados y en todos sus ángulos; finamente rebordeado en su contorno, si bien este reborde es más visible en los lados y en la base; ésta casi recta en su parte media. Superficie brillante, lisa en el disco, subrugosa en los lados, con pequeños tubérculos bastante numerosos, separados, a modo de puntitos salientes.

Escudete azul obscuro ó negro, transverso, subtruncado posteriormente.

Élitros azul obscuros ó negro azulados; bastante brillantes; oval oblongos; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; un cerca de tres veces tan largos como éste; poco convexos; marcadamente deprimidos á lo largo de la sutura, detrás del escudete; húmeros redondeados, pero salientes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hacia la extremidad y por fin redondeados en ésta, con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación bastante fuerte, apretada, pero un poco desigual.

Patas moderadamente largas y delgadas; negras; las tibias anteriores pardo negruzcas con la extremidad rojizo obscura; los tarsos asimismo pardo negruzcos, con la base del primer artejo en los anteriores, y á veces del 2.º rojizo obscuras

♀. Protórax un poco más transverso. Antenas algo más cortas, sus artejos intermedios, por lo menos del 7.º al 10.º, marcadamente transversos. Élitros algo más ensanchados hacia atrás.

Long.: 2 1/2 á 3 ¼ mm.

Cartagena 1♂ y 2 ♀♀ (Sánchez Gómez!).

En una de las ♀ la extremidad del primer artejo de las antenas y el 2.º por debajo son vagamente rojizos obscuros.

Especie muy próxima á la anterior, de la que al principio hube de considerarla como una variedad, pero que sin embargo se distingue por los caracteres siguientes:

Las antenas son obscuras en la base y un poco más cortas; sus artejos del 7.º al 10.º, resultan en la ♀ marcadamente transversos, mientras que en la de *A. cyaneus* Rosenh. Son tan largos como anchos; el protórax es proporcionalmente algo más estrecho, menos transverso; los élitros son mucho más planos y su puntuación menos profunda y más desigual.

Caracteres morfológicos definitorios.

Nada que añadir a la completa y detallada descripción de UHAGON.

Representados la antena y el habitus del ♂, (forma verdosa) y el habitus de la ♀ (forma azula-

da) donde se puede apreciar el grado de variabilidad, en la Lámina 3, (página 191).

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1960:132): Málaga, IV-1946, A. Cobos leg. (flores de *Cistus libanotus* L.); Cerro de San Antón (700 m) IV-1947, A. Cobos leg. (cabezuelas de *Picridium vulgare* Desfontaines). EVERS (1988:173): Cartagena, Salobreña-Granada, Co. de la Camarilla S. Filabres (Almería), Calar alto-S. Filabres (Almería). PLATA & SANTIAGO (1990:123): la citan de la provincia de Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 2♂♂ y 3♀♀, Calar Alto-Sierra de Filabres, 17-V-2003, (Cobos Sánchez leg.), (CPN).

Gibraltar: 1♂, Royal Anglian Way sweeping, (7-III-2003), (Pérez & Bensusan leg). (CKB).

Málaga: 1♂ y 1♀, 22-IV-1946, (A. Cobos leg.), (CULL). Málaga: 2♂♂ y 3♀♀, Monte de San Antón (700 m), IV-1947 (A. Cobos leg.), (CULL). 3♂♂ y 5♀♀, Ronda, 21-V-2004, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Biología.

Se las recolecta sobre flores de *Cistus libanotus* L., y en cabezuelas de *Picridium vulgare* Desf.

Distribución.

Descrita de España peninsular; elemento endémico de la Península Ibérica.

Observaciones.

Especie bastante parecida a *A. rosenhaueri* (Reiche), pero se la puede separar con relativa facilidad si nos atenemos a los siguientes caracteres: *atrocyaneus* tiene las antenas algo más cortas con los artejos basales más oscuros y del sexto al décimo, transversos en tanto que en *rosenhaueri* son tan largos como anchos. El pronoto es algo más estrecho y por tanto menos transverso y los élitros están menos abombados con la puntuación más fina y esparcida, en *atrocyaneus*.

2.1.8. *Attalus (Attalus) mateui* Pardo-Alcaide, 1954.

Attalus mateui Pardo-Alcaide, 1954: 105.
Attalus mateui var. *tibialis* Pardo-Alcaide, 1954: 106.

Descripción original:

Attalus mateui n. sp.
Holotipo ♂:

Long 2'25 mm.

Cuerpo totalmente de color azul metálico muy obscuro, a excepción de algunos artejos de las antenas y ciertas regiones de las patas; brillante muy deprimido por encima y pubescente de blanco con algunos pelos negros erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos algo más estrecha que el pronoto. Frente con una ligera impresión longitudinal a cada lado y una fosita en medio del vértex. Epístoma amarillo-rojizo. Labro parduzco, más claro en el borde anterior Mandíbulas rojizas, obscuras en la extremidad. Palpos negros. Tegumentos lisos, brillantes, con pelos blancos acostados, poco visibles.

Antenas cortas y muy robustas, ligeramente adelgazadas hacia la extremidad, no sobrepasando, hacia atrás, la base del pronoto. Primer artejo oblongo, engrosado hacia el ápice; segundo, subgloboso, mitad más corto que el primero; tercero obcónico, algo más largo que ancho, cuarto a sexto subtrapezoidales un poco más largos que anchos y el quinto más robusto, séptimo a décimo, obcónicos, más largos que anchos y undécimo, doble de largo que el precedente. De color negro a excepción de los artejos segundo a cuarto que son amarillos más o menos manchados de negro por encima; con pubescencia blanca corta y erizada.

Pronoto poco convexo, un poco más de un tercio más ancho que largo, ampliamente redondeado en el borde anterior, en curva más cerrada y casi circular en la base y bordes laterales. Rebordeado por entero siendo el reborde anterior muy fino, más ancho y marcado en las márgenes basal y lateral. Tegumentos brillantes, lisos en el disco, subrugoso en los lados con pequeños puntos elevados que dan nacimiento a pelos negros erguidos que sobresalen entre la pubescencia blanquecina y esparcida, ésta acostada y redondeada por detrás.

Escudete negro, truncado y redondeado por detrás.

Élitros tan anchos en la base como el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como éste, muy deprimidos por encima; húmeros rectos, redondeados, poco salientes, márgenes paralelas en su primer tercio y desde este punto sensiblemente dilatados en curva hacia atrás hasta los dos tercios de su longitud, desde desde donde se rodean en curva amplia hasta el ápice; ángulos suturales obtusos, redondeados. Tegumentos más o menos rugosos transversalmente con puntuación fuerte e irregular bastante profunda, formada de puntos en general de bordes poco netos, borrada casi por completo en el extremo sutural. Pubescencia blanquecina muy corta, tendida y espaciada entremezclada con pelos negros semierguidos, muy visibles mirando al insecto de perfil.

Abdomen de tonalidad análoga a la de los élitros, con pubescencia blanca semejante, pero algo más larga.

Patas largas y delgadas, pubescentes de blanco, de coloración obscura con las rodillas y tarsos, sobre todo los anteriores, algo rufescentes.

Alotipo ♀

Difiere del ♂ por su tamaño algo mayor, cuerpo más ancho y deprimido y antenas menos robustas y de artejos triangulares. Puntuación elitral muy superficial. Patas enteramente oscuras como en el ♂ (♀ con tibias y tarsos amarillos; var. *tibialis* nov.).

Localidad : Holo y Alotipo Loma del Mulhacén 27-VI-1950 (Suárez-Mateu); Paratipos: Morrón de Aldeire 23-VI-50 (♀ var. *tibialis*); Pto. del Lobo (Mateu-Cobos).

Dedicamos esta nueva especie al competente colega y entrañable amigo Joaquín Mateu Sempere, en testimonio de admiración y afecto.

OBSERVACIONES.- La escultura elitral se muestra variable en la serie de individuos que hemos tenido a la vista, pues sin perder su aspecto rugoso, los puntos que la cubren, siempre de contornos difusos, pueden ser profundos (holotipo) o muy superficiales (alo- y paratipos).

Los *Attalus* ibéricos concolores –abstracción hecha de *Att. escalerai* Pardo, especie muy aparte por sus singularidades- son muy homogéneos. Si atendemos a las peculiaridades de la pilosidad podemos distinguir dos grupos: uno integrado por *Att. baguenai* Esc. y otra forma malagueña que tenemos en estudio, caracterizado por una pubescencia unicolor formada exclusivamente por pelos negros o parduzcos más o menos erizados. El otro grupo, que comprende las restantes especies (*tristis* (Luc), *atrocyaneus* Uhag, *laufferi* Uhag, y *gineri* Esc.) ofrecen en su tegumentos elitrales una pubescencia doble: una fundamental blanquecina, generalmente tendida, entremezclada con pelos negros erguidos más menos numerosos. A este último grupo pertenece *mateui* nobis que se distingue de sus congéneres por la robustez de las antenas en el ♂, por su puntuación elitral irregular y confusa, en general poco hundida (lo que la aproximaría a *gineri* Esc.) no formada como en las restantes especies del grupo, por fosetas aisladas y profundas de contornos netos.

Caracteres morfológicos definitorios.

Nada que añadir a la descripción original.

Representados la antena, el habitus del ♂ (holotipo), el habitus de la ♀ (paratipo), con el correspondiente grado de variabilidad, en la Lámina 3, (página 191)

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1954: 106): Localidad: Holo y Alotipo Loma del Mulhacén 27-VI-1950 (Suárez-Mateu); Paratipos: Morrón de Aldeire 23-VI-50 (♀ var. *tibialis*); Pto. del Lobo (Mateu-Cobos). PLATA & SANTIAGO (1990:123): la citan de la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Granada: 1♂, Loma del Mulhacén, 27-VI-1950 (Suárez Egea leg.), Holotipo, (CULL). 1♀, Loma del Mulhacén, 27-VI-1950 (Suárez Egea leg.), Alotipo, (CULL), 2♀♀, Morrón de Aldeire, Sierra Nevada, 23-27-VI-1950 (F. Suárez leg.), Paratipos, (CULL). 1♂, Puerto del Lobo, Sierra Nevada, 30-VI-1950, (Mateu-Cobos leg), Paratipo, (CZA). 3♂♂ y 2♀♀, Capileira, Alpujarras 15-VI-1971, (P. Oromí leg.), (CPN).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de España; elemento endémico de la Península Ibérica. PARDO 1954, la consideró como endémica de Sierra Nevada, aunque con ciertas dudas, pero la posterior cita de EVERS 1988 amplió el área de distribución. Endémica de la Península Ibérica (Granada y Murcia).

Observaciones.

He comparado esta especie con *atrocyaneus* Uhagón, *rosenhaueri* Reiche y *laufferi* Uhagón, encontrando las mismas diferencias señaladas por Pardo-Alcaide en su descripción.

2.1.9. *Attalus (Attalus) santiagoi* Evers, 1988.

Attalus santiagoi Evers, 1988: 172.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,1-2,4 mm.

Cuerpo corto, ovalado y brillante con doble pubescencia, una fina, no muy densa, blanquecina y un poco levantada entre la que se entremezcla otra, más escasa, integrada por sedas negras, un poco más largas y algo más erguidas.

Cabeza negra y brillante; con inclusión de los ojos, claramente más estrecha que el pronoto; frente con una ligera impresión oblicua a cada lado, entre los ojos y una fosita puntiforme en el centro del vértex: epistoma rojizo-claro; labro parduzco; mandíbulas rojo-oscuras con los ápices aún más oscurecidos; palpos maxilares negruzcos. Antenas moderadamente robustas y cortas ya que, dirigidas hacia atrás apenas sobrepasan, la base del pronoto: primer artejo oblongo, algo dilatado en el ápice; segundo, corto y globoso; tercero algo triangular; del cuarto al décimo, ambos incluidos, tan largos como anchos y un poco dilatados en su parte ventral en forma de dientes de sierra; undécimo, doble de largo que el que le antecede y fusiforme; negruzcas o pardo negruzcas, con el ápice del primero por debajo, el segundo y el tercero rojizos oscuros, coloración que en algunos ejemplares se puede extender también a parte del cuarto.

Pronoto muy transverso, aproximadamente vez y media más ancho que largo, ligeramente convexo y de color negro; en ocasiones ligeramente deprimidos en su parte central por delante de la base, lo que provoca la aparición de dos pequeñas protuberancias tuberculiformes, Borde anterior redondeado, al igual que los lados y ángulos; base rebordeada y casi recta en su parte media; lados también rebordeados en su mitad basal. Tegumentos brillantes en el disco, con una puntuación muy fina.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros ovales y alargados de color negro y muy poco brillantes casi mates, algo más anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura; algo más de vez y media tan largos como anchos, bastante convexos y ligeramente deprimidos en la sutura, húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ensanchados y obtusamente redondeados en el extremo; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación fuerte, densa y apretada, lo que le comunica un aspecto ligeramente subrugoso.

Patas delgadas no muy largas y negras. Tibias y tarsos pardos o pardo amarillentos.

La ♀ difiere por tener la frente menos impresionada, las antenas un poco más cortas y más robustas; el pronoto más transverso, los élitros más dilatados en el ápice, sin la puntuación fuerte densa y apretada del ♂ y las tibias y tarsos ligeramente más claros.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus de la ♀ donde se puede apreciar el grado de variabilidad, que incide únicamente en la coloración del cuarto artejo de las antenas, en la Lámina 3, (página 191).

Referencias bibliográficas:

EVERS (1988:172).

Materiales estudiados:

La serie típica que se utilizó para la descripción. Desde entonces no ha vuelto a ser capturada.

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de España; elemento endémico de la Península Ibérica.

Observaciones.

EVERS, le dedicó esta especie a Carmen Teresa Santiago, coautora de la Monografía de la Familia *Malachiidae* Erichson en la Península Ibérica e Islas Baleares (1990).

Subgénero ***Antholinus*** Mulsant et Rey, 1867.

Antholinus gen. Mulsant et Rey, 1867: 150.
Antholinus subg. (Mulsant et Rey): Abeille, 1890: 401.

Especie tipo: *Anthocomus varitarsis* Kraatz.

Clave de especies del subgénero *Antholinus*.

1. Élitros más o menos manchados de amarillo-rojizo en sus bordes laterales y en el ápice de los élitros, sin llegar a unirse. Pronoto oblongo, amarillo-rojizo, con o sin mácula en el disco. Élitros negros y brillantes...9. *Attalus minimus* (Rossi).
- Élitros sin manchas en sus bordes laterales, aunque sí en el ápice. Pronoto rojizo con manchas o bandas longitudinales oscuras..2.
2. Banda longitudinal negra del pronoto que no alcanza los bordes anterior y posterior de dicho órgano y que puede quedar reducida a una simple mácula central. Pronoto de rojizo a pardo-rojizo. Élitros verde-azulados con puntos imperceptibles..10. *Attalus. varitarsis* (Kraatz).
- Banda longitudinal negra del pronoto más desarrollada..3.
3. Pronoto ligera pero visiblemente transverso, con la banda oscura alcanzando los bordes anterior y posterior. Élitros azules o azul-verdosos con una puntuación imperceptible y un aspecto finamente rugoso...11. *Attalus elzeari* Uhagon.
- Pronoto un poco más largo que ancho y algo estrechado en la base; la banda negra longitudinal, a veces no alcanza el borde anterior Élitros negro-verdosos o negro azulados, con la mancha apical extendiéndose por los lados hasta la mitad de la longitud de estos, en forma de franja muy fina.............................
....12. *Attalus jocosus* (Erichson).

2.1.10 *Attalus (Antholinus) minimus* (Rossi, 1790).

Cantharis minima Rossi, 1790: 170.
Anthocomus lateralis Erichson, 1840: 100.
Anthocomus aemulus Erichson, 1840: 101.
Attalus lateralis (Erichson): Kiesenwetter, 1863: 602.
Antholinus lateralis (Erichson): Mulsant et Rey, 1867: 162.
Attalus (Antholinus) minimus (Rossi): Portevin, 1931: 433.
Malachius collaris Castelnau, 1840: 279.
Attalus minimus var. *collaris* (Castelnau, 1840: 279).
Anthocomus aemulus Erichson, 1840: 102.
Malachius militaris Wollaston, 1854: 245.
Attalus aemulus (Erichson): Kiesenwetter, 1863: 602.
Attalus minimus var. *collaris* (Castelnau): Winkler, 1924: 533.
Attalus aemulus var. collaris (Castelnau): Luigioni, 1929: 621.
Attalus inlateralis Pic, 1911: 105.
Attalus corsicus Pic, 1954: 1.
Attalus simplex Ragusa, 1922: 6.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-3,6 mm.

Cuerpo alargado, oblongo y brillante con doble pubescencia: una tendida, fina, no muy densa y blanquecina en la que se entremezcla otra, integrada por escasas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza negra pero amarillo-testácea desde la mitad del borde ocular interno hasta las genas y partes inferiores de las fosetas antenales, si bien otras veces, el color oscuro avanza entre las antenas hasta llegar al borde del epistoma; con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el pronoto; parte anterior de la frente con dos impresiones longitudinales, una a cada lado, bien marcadas, que llegan a contactar por detrás del vértex, que a su vez presenta, en su centro, un ligero surco longitudinal: epistoma amarillento; labro testáceo algo más oscuro en la base; mandíbulas rojizas con los ápices parduzcos; palpos maxilares amarillentos con el artejo apical negruzco. Antenas poco robustas y bastante largas ya que, dirigidas hacia atrás, sobrepasan la base del pronoto e incluso llegan a alcanzar al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo y dilatado en el ápice; segundo, corto, ovalado y de contorno redondeado; tercero, algo más largo que el anterior y triangular; cuarto, casi igual al

precedente pero más largo; del quinto al décimo, ambos incluidos, más largos y estrechándose paulatinamente en el ápice, por lo que los últimos segmentos parecen casi cilíndricos; undécimo, más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta roma: en visión dorsal, el extremo apical del primero, el segundo en parte, el tercero y cuarto, a veces, rojizos por debajo; los restantes negruzcos; en algunos ejemplares el tercer y cuarto artejos son también oscuros.

Pronoto a lo sumo tan largo como ancho, ligeramente convexo y rojo o rojo-amarillento, con una mancha central, negruzca, más o menos extendida sobre el disco, pero que en ningún caso llega a tocar los bordes anterior ni basal, ni a los lados; en ocasiones, la mácula puede estar muy desvaída e incluso llegar a desaparecer; borde anterior redondeado, al igual que todos sus ángulos aunque algo más los anteriores; lados algo sinuosamente estrechados en su mitad basal; base estrecha, finamente rebordeada, algo levantada y casi recta en su parte central.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros negros con un ligero matiz bronceado; se observa una mácula amarilla poco extendida en el ápice, cuyo borde superior es oblicuo en relación a la sutura y otra mancha del mismo tono o acaso algo más blanquecina, estrecha y alargada, situada en el borde lateral de cada élitro, que se extiende desde los callos humerales hasta fundirse con la apical; base más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces y media más largos que anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados paralelos en su primera mitad para luego gradualmente ensancharse y redondearse en el extremo apical; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, moderadamente densa que es poco perceptible en la base y más evidente en el ápice.

Patas bastante delgadas, largas y negruzcas, con la cara inferior de los fémures, las tibias y los tarsos de las patas anteriores, amarillentos.

La ♀ difiere por tener la frente menos impresionada y deprimida, las antenas más cortas, los élitros más dilatados en el ápice y las patas anteriores con los fémures, tibias y tarsos más oscuros.

Representados tres habitus del ♂, donde se puede apreciar el grado de variabilidad, que incide fundamentalmente en la coloración del pronoto, en la Lámina 3, (página 191).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:152): Bei Yunquera und Cartama im mai auf Cistus-Blüthen selten. Bei einem ist der helle Fleck an der Seiten der Flügeldecken nur noch als eine Spur zu sehen. (como Anthocomus lateralis Er.). KIESENWETTER (1866: 269): Nach Rosenhauer bei Junquera und Cartama aus Cistusblüthen selten. (como *Anthocomus lateralis* Er.). UHAGON (1900:356): Yunquera, Cartama, col. Rosenhauer (como *Attalus lateralis* Er.). FUENTE (1931:88):...Cádiz; Pérez Arcas; Málaga, Rosenhauer. PLATA & SANTIAGO (1990:151), la citan de las provincias de de Cádiz y Málaga.

Materiales estudiados:

Cádiz: 13♂♂ y 7♀♀, San Roque, VI-1956 (J. Ramírez leg.), (CULL).
Málaga: 3♂♂ y 2♀♀, Ronda, IV-1971, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Biología.

Se la captura en flores de muy diversas plantas, desde Abril a finales de junio.

Distribución.

Descrita originalmente de Italia, también se encuentra en Francia, España, Portugal, Suiza y en el norte de África, en Marruecos y Argelia y Túnez. Elemento mediterráneo occidental.

Observaciones.

ERICHSON (1840) describió un *Anthocomus* al que denominó *lateralis*. Posteriormente ROSENHAUER (1856), MULSANT et REY (1867), PEYRON (1877), ABEILLE (1891), LUIGIONI (1929) y FUENTE (1931), al referirse a esta especie respetaron la denominación de ERICHSON, pero como demostró PORTEVIN (1931), en realidad se trataba de la especie *minimus* de Rossi.

2.1.11. *Attalus (Antholinus) varitarsis* (Kraatz, 1862).

Anthocomus varitarsis Kraatz, 1882: 270.

Attalus jocosus Kiesenwetter, 1863: 602.
*Attalus varitarsis (*Kraatz): Kiesenwetter, 1866: 270.
Attalus tarsalis (Perris), 1864: 287.
Antholinus distinctus Mulsant et Rey, 1867: 154.
Antholinus varitarsis (Kraatz): Abeille, 1891: 407.
Attalus subdisjunctus Pic, 1927: 5.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 3,0-3,5 mm.

Cuerpo oblongo un poco alargado, brillante y con doble pubescencia, una tendida, fina, bastante densa, blanquecina y dispersa en la que se entremezcla otra, integrada por sedas negras, poco numerosas y erguidas.

Cabeza negra o negro-azulada pero amarilla por debajo de los ojos desde los bordes de inserción de las antenas; con inclusión de los ojos, tan ancha o poco más que el pronoto; frente impresionada entre los ojos de forma evidente y con un pequeño surco longitudinal en el vértex; epistoma y labro, amarillo-testáceos; mandíbulas amarillentas pero con los ápices oscurecidos; palpos maxilares pardo negruzcos, con el último artejo negro. Antenas bastante robustas y largas ya que, dirigidas hacia atrás, alcanzan al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y subnodiforme; tercero, más largo, triangular y un poco prolongado en el extremo; cuarto, igual que el anterior pero más largo; del quinto al décimo, ambos inclusive, parecidos pero estrechándose de forma gradual por lo que, cada vez, parecen más cilíndricos; undécimo, más largo que el que le antecede, fusiforme y acabado en punta. En visión dorsal, negruzcas, con el primer artejo amarillo pero manchado de pardo por el dorso, los tres siguientes amarillentos y, a veces, también la parte inferior de los ápices de los quinto, sexto y séptimo.

Pronoto poco transverso, moderadamente convexo y rojo o rojo-anaranjado con una franja negra longitudinal localizada en el centro del disco, que se ensancha de forma gradual hacia la base, pero sin que nunca llegue a alcanzar los bordes anterior y posterior; borde anterior redondeado y avanzado sobre el vértex; ángulos también redondeados; lados casi paralelos; base escotada en su parte central, finamente rebordeada y algo levantada; en las proximidades de los ángulos basales se distinguen dos pequeñas dilataciones tuberculiformes que provocan el levantamiento de dichos ángulos.

Escudete más ancho que largo, subredondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros alargados, ligeramente más anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura, algo más de tres veces más largos que anchos y de color negro-azulado o negro-verdoso, pero con una mancha amarilla o rojo-amarillenta en el ápice; bastante convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados pero algo prominentes; lados casi paralelos en un principio, luego algo ensanchados y obtusamente redondeados en el extremo apical; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi imperceptible en la base y con la superficie ligera y finamente rugosa.

Patas delgadas, bastante largas y negras con brillo metálico, salvo el ápice de las tibias intermedias y anteriores y todos los tarsos que son pardo-rojizos.

La ♀ difiere por tener la frente menos impresionada; las antenas más cortas y esbeltas, con el tercer y cuarto artejos menos prolongados en el borde; el pronoto algo más transverso y no tan prolongado en el borde anterior y los élitros más anchos en el ápice.

Representados dos habitus del ♂, donde se puede apreciar el grado de variabilidad, que incide fundamentalmente en la coloración del pronoto, en la Lámina 3, (página 191).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:152): In Spanien weit verbreitet um Madrid, Cordoba, Sevilla, Cadiz, Granada u.s.w. UHAGON (1900:251):...Ronda (von Heyden!). PIC et LINDBERG (1932:17): Espagne: Algésiras, près de la dune à l’ouest de la ville, 20.4 - 1 ex. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. FUENTE (1931:88):… Granada, Escalera; Málaga, von Heyden. PLATA & SANTIAGO, (1990:155): la citan de las provincias de Almería, Cádiz, Granada, Jaén y Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 1♀, Albanchez (A. Cobos leg.). Sin más datos. (CULL).

Cádiz: 1♂ San Roque, VI-1952, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂ San Roque, V-1966 (J. Ramírez leg.). (CULL). 1♂ y 3♂♂, San Roque, 15-V-2010, (P. Coello leg.), (CPN).

Granada: 5♂♂, La Sagra, VI-1950, (Mateu-Cobos leg.), (CZA). Lancha de Cenes 1♂ y 1♀ 8-V-1974, (Tinaut leg.), (CPN). 5♂♂y 3♀♀ Sª Nevada, Nigüelas pr. Béznar, 3-V-1985, leg. D. Siede (CEV).

Jaén: 1♂ Puente las Herrerías, Sierra de Cazorla, VI-1950, (Mateu-Cobos leg.). Sin más datos. (CULL).

Málaga: 1♀, Ronda, IV-1943, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). Málaga 1♀, V-1943, (A. Cobos leg.), (CULL). 2♂♂ y 1♀, Jimera del Líbar, VII-1943, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 1♀, Pantano Agujero, 19-V-1946, (A. Cobos leg.), (CULL). 2♂♂ y 1♀, 24-IV-2010, (Yus Ramos leg.), (CYR).

Biología.

Esta especie se recolecta con facilidad desde Abril a Julio en las orillas de los riachuelos, sobre juncos, gramíneas y otras plantas, siendo más común sobre *Hordeum murium.*

Distribución.

Descrita originalmente de Italia, también se encuentra en Francia, España, Portugal, Marruecos y Argelia y Túnez.

Observaciones.

Elemento mediterráneo occidental.

2.1.12. *Attalus (Antholinus) elzeari* Uhagón, 1901.

Attalus abeillei Uhagón, 1900: 352.
Attalus elzearii Uhagón: Uhagón, 1901b: 360.
Attalus elzeari Uhagón: Greiner 1937: 80.

Descripción original:

14. Attalus Abeillei nom. nov.

¿*Antholinus jocosus*? Rey, Vésiculif, p. 158.
Attalus jocosus Peyron, Étude sur les Malach., p. 152.
- Abeille, Malach., p. 188.

♂ Oblongo, poco alargado; brillante; con pubescencia fina, tendida, blanquecina, bastante densa y pelos negros, poco numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha ó muy ligeramente más ancha que el protórax; negro bronceada ó verdosa; amarilla debajo de los ojos desde los bordes de la inserción de las antenas. Frente bastante fuertemente deprimida en su parte anterior, y en general con una pequeña impresión foveiforme ó sulciforme, muy poco marcada, en el medio del vértice. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color, pero obscuro en el centro. Mandíbulas amarillentas, obscuras ó rojizas en la extremidad. Palpos pardo-negruzcos. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas: primer artejo oblongo, engrosado hacia la extremidad; 2.º subnodiforme, tan largo próximamente como la mitad del 1.º; 3.º y 4.º oblongo-triangulares; los siguientes, hasta el 10.º inclusive, de igual forma, pero más alargados y cada vez más cilíndricos; el último cilíndrico fusiforme, poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas ó negras, con la extremidad del primer artejo y la parte inferior de los dos siguientes rojizo amarillentas.

Protórax rojo ó rojo anaranjado, con una faja negra ó negro metálica, longitudinal, á veces un poco ensanchada hacia atrás, que toca á ambos bordes anterior y posterior; ligero, pero visiblemente transverso; un quinto próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; muy ligeramente deprimido en sentido transversal antes de la base; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; los lados casi rectos; los ángulos posteriores un poco levantados; la base asimismo ligeramente levantada, provista de un fino reborde y casi recta en su parte media.

Escudete negro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros azules ó azul verdosos, con una mancha roja, rojo amarillenta ó amarilla en la extremidad, más ó menos oblicuamente cortada de dentro á afuera, recta ó ligeramente escotada por delante; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; un poco más de tres veces tan largos como éste; bastante convexos; más ó menos marcadamente deprimidos á lo largo de la sutura, detrás del escudete; húmeros redondeados, pero ligeramente salientes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego algo ensanchados y de un modo gradual hacia atrás, y por fin redondeados en la extremidad, con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación imperceptible; superficie de aspecto finamente rugoso.

Patas largas, pero no muy delgadas; negras ó negro-azuladas. Los dos primeros artejos de los tarsos anteriores rojizos, menos el peine que termina la prolongación del 2.º artejo; á veces también es rojizo el artejo 3.º; los artejos de los tarsos intermedios y posteriores suelen presentar un tinte rojizo obscuro en su extremidad.

♀. Frente menos deprimida; antenas algo más cortas y más delgadas; sus tres primeros artejos generalmente más obscuros por debajo. Élitros en general un poco más ensanchados hacia atrás. Tarsos anteriores con todos sus artejos obscuros.

Long.: 2 $^1/_2$ á 3 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!; Lauffer!); Escorial (Laguna!, col. Martínez y Sáez); Alcalá de Henares, Villaviciosa de Odón, Huéscar (Martínez Escalera!); Badajoz!; Olivenza!; Requena (Pérez Arcas!); Aranjuez (Martínez y Sáez!); Quero (Bolívar!); Pozuelo de Calatrava (Lafuente!); Cartagena (Sánchez Gómez!); Córdoba (Seidlitz, col. Pérez Arcas); Las Hurdes (Sanz de Diego!); La Palma (Martínez y Sáez!); Yunquera, Cartama (Col. Rosenhauer).

Algo más pequeño que el *A. varitarsis* Kr. y muy próximo á esta especie, pero distinto por tener las antenas más obscuras en la base, el protórax ligeramente más corto y un poco más transverso, con la faja longitudinal negra extendida hasta llegar á los bordes anterior y posterior y por el color obscuro de sus tarsos. A pesar de que los autores modernos consideran que el *Anthocomus jocosus* Er. debe referirse á la especie cuya descripción precede, no he podido menos de tener dudas sobre ello al ver que Kraatz (Berl. Zeit., p. 299), manifiesta que el *A. jocosus* Er. parece diferenciarse del *A. lateralis* Er., más que todo, por la falta de la mancha lateral de los élitros, pero que los ejemplares de coloración uniforme se encuentran mezclados con la forma normal con mancha, y no pueden separarse de ésta específicamente. Añade que el único ejemplar típico del *A. jocosus* existente en la colección del Museo Real de Berlín, tiene una impresión accidental en el medio del borde posterior del protórax, por lo cual la escotadura de éste resulta más marcada.

Kiesenwetter (Nat. Deuts., IV 1863, p. 602, nota 2) dice que Kraatz refiere equivocadamente el *A. jocosus* Er. al *A. lateralis* Er., del cual se distingue por su forma más robusta y su coloración; pero algún tiempo más tarde (Berl. Zeit., 1866, p. 270) en su «Käfer Fauna Spaniens», al hablar del *A. varitarsis* Kr. se expresa en estos términos: «Kraatz se ha persuadido, por el estudio comparativo del ejemplar original del Museo de Berlín, de que Erichson con su *Anthocomus jocosus* tenía en mientes, no la especie actual, sino una variedad del *Attalus lateralis*; la descripción de Erichson conviene sobre todo á aquellos ejemplares del *varitarsis* en los cuales los bordes anterior y posterior del protórax son rojos, pero debe señalarse el hecho de que en la generalidad de los ejemplares de Córdoba el color obscuro del disco se extiende hasta los bordes anterior y posterior del protórax y que los tarsos son completamente obscuros, así como lo son casi por completo los artejos (2-4) de las antenas.»

Esta observación y el no citar el Sr. Kiesenwetter en su mencionada memoria el *A. jocosus* entre las especies de nuestra fauna parecen indicar, por su parte, cierta tendencia por un lado á aceptar la reunión propuesta por el Sr. Kraatz y por otro á separar el *A. jocosus*, tal y como nos lo dan á conocer los autores más recientes, del *A. varitarsis* Kr., y en efecto, á mi juicio se trata de dos especies distintas.

Algunos términos de la descripción de Erichson: *Corpus nigrum..... thorace basim versus sensim leviter angustatus..... rufus..... vitta dorsali postice abbreviata nigra*, no cuadran bien en rigor al moderno *A. jocosus*, cuyo protórax no es estrechado hacia atrás y tiene la faja longitudinal negra, extendida hasta los bordes anterior y posterior; así es que para poner en claro esta complicada cuestión, remití al Sr. Schilsky, de Berlín, tan conocido por sus excelentes estudios sobre los Dasítidos, tribu próxima á la que nos ocupa, ejemplares del *A. varitarsis* Kr., del *A. jocosus* moderno y del *A. lateralis* Er., variedad sin mancha en el margen externo de los élitros, rogándole que los comparase detenidamente con el tipo del *Anthocomus jocosus* Er. existente en el Museo de Berlín. El señor Schilsky ha tenido la bondad, que muy de veras le agradezco, de hacer este estudio y me escribe: «*A. jocosus* Er (♀ tipo) es un ejemplar joven cuyos élitros están enrollados. Seguramente la impresión del protórax es accidental. El protórax es casi más largo que ancho. Por lo demás, idéntico al *A. lateralis* de usted.»

La opinión hace ya años expuesta por el Sr. Kraatz resulta así confirmada por el reciente estudio del Sr. Schilsky, quien además me devuelve con etiqueta de su puño y como *A. jocosus* el ejemplar por mi enviado con la de *A. lateralis* var.; pero al aceptar, como lo hago, el juicio de ambos distinguidos entomólogos, surge la necesidad de variar el nombre del *A. jocosus* auctorum, nec Erichson, y he adoptado en su lugar el de *A. Abeillei*, con lo cual deseo dar al Sr. Abeille de Perrin público testimonio de mi respetuosa y profunda simpatía.

Según el Sr. Schilsky, el *A. Abeille* sería tan sólo una variedad del *A. varitarsis* Kr., en la que el color negro ha tomado mayor incremento. Ya he indicado antes las diferencias que separan las dos especies, diferencias comprobadas en cerca de 100 ejemplares de la primera, de diversas localidades de España, que he tenido a mi disposición, sin haber encontrado, hasta ahora al menos, formas intermedias, por lo cual debo considerarla como distinta. Lo que resulta evidente es que en nuestra fauna el *A. Abeille* es más abundante que el *A. varitarsis* Kr.

La descripción de Peyron parece convenir á nuestra especie, excepción hecha del protórax, que se dice tener *une bande noire assez large qui n'atteint pas le bord antérieur.*

En cuanto al *Antholinus jocosus* Rey, me cabe la duda de que pueda referirse á la misma, pues su autor describe el protórax: *aussi long que large, légèrement et graduellement retréci an arrière, à angles postérieurs non relevés,* caracteres que no la convienen.

UHAGON, 1901: 360.

......Ya que de Maláquidos me ocupo, añadiré que M. Maurice Pic, de Digoin, me escribe haciéndome observar que en el número 182 de "L'Echange", 1900, p. 53, ha descrito con el nombre de Abeillei un Attalus del Norte de Africa, que resulta así tener la prioridad sobre el que con igual designación específica dí yo á conocer en mi en-

sayo. Presentado mi manuscrito á nuestra SOCIEDAD en la sesión del 9 de Febrero de 1898, su publicación se retrasó hasta el reparto del 3.er cuaderno del tomo XXIX de los ANALES, que lleva la fecha de 31 de Marzo de 1901, y así queda explicado el hecho de la duplicidad de nombre á que M. Pic se refiere.
Sustituyéndolo por el de A. Elzearii mihi queda arreglada la cuestión, sin separarme yo de mi propósito de dar á M. Elzear Abeille de Perrin pública muestra de mi simpatía y de mi agradecimiento.
La sinonimia habrá de establecerse del siguiente modo:

ATTALUS ELZEARII Uhag.
- Abeillei Uhag. AN. SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XXIX,
páginas 352-122, 1901.

Caracteres morfológicos definitorios.

Nada que añadir a la descripción original.

Representados: dos habitus del ♂, formas verdosa y azulada que muestran los límites del grado de variabilidad, en la Lámina 4, (página 192).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:357): Citado en la descripción original. FUENTE (1931:88):...Córdoba, Sedlitz; Málaga Rosenhauer, Jaén, Coscollano!. PIC et LINDBERG (1932:17): *A. Abeille* Uhag. (*jocosus* Ab). Espagne: Sierra Morena, Santa Helena, entre le village et la gare, dans le maquis, 7.4 - 3 ex.; Sierra de Cordoue, dans le maquis, 10.4 - 1 ex. (como *A. abeille* Uhagón.). PARDO-ALCAIDE (1960:132): Cádiz: Algeciras, Novellas leg. (in coll. Mus. Barcionensis). PLATA & SANTIAGO (1990:161): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂, San Roque, V-1957, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 4♀♀, San Roque, VI-1962, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 1♀, San Roque, 15-V-1993, (Ferrer Andreu leg.), (CJF). 1♂ y 3♂♂, San Roque, 15-V-2010, (P. Coello leg.), (CPN).

Málaga: 1♂, Antequera-El Torcal, 19-VI-1992, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 2♂♂ y 4♀♀, Ronda, 5-VI-1997, (Ferrer Andreu leg.), (CJF).

Distribución.

Descrita de España, también se encuentra en Francia, Italia (Cerdeña) y en el norte de África en Marruecos y Argelia. Elemento mediterráneo occidental.

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Observaciones.

Más abundante en el centro y norte de la Península. Cita nueva para la provincia de Málaga.

2.1.13. *Attalus (Antholinus) jocosus* (Erichson, 1840).

Anthocomus iocosus Erichson, 1840: 101.
*Antholinus jocosus (*Erichson): Mulsant et Rey, 1867: 158.
Attalus jocosus (Erichson): Peyron, 1877: 152.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-2,8 mm.

Cuerpo subalargado y brillante con doble pubescencia: una tendida, fina, bastante densa y grisácea o blanquecina en la que se entremezcla otra, integrada por largas sedas negras, dispersas y algo erguidas.

Cabeza negra o negro-verdosa hasta el borde anterior de las fosetas antenales y, a partir de aquí, amarillenta: con inclusión de los ojos un poco más ancha que el pronoto; frente clara y ampliamente impresionada entre los ojos, con la impresión prolongada entre las antenas hasta cerca del borde anterior; también en las proximidades del vértex se advierte otra impresión muy débil: epistoma submembranoso y testáceo; labro subconvexo, brillante, oscurecido en el centro y amarillento en los bor-

des; mandíbulas testáceas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares negruzcos con el artejo apical, algo más claro. Antenas, más o menos robustas y bastante largas ya que, dirigidas hacia atrás, alcanzan la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y ancho; tercero y cuarto, aparentemente iguales, triangulares y apenas prolongados en el extremo; del quinto al décimo, ambos incluidos, más largos y cónicos, poco prolongados en forma de dientes de sierra y, paulatinamente, con los lados más paralelos; undécimo un poco más largo que el que le antecede, delgado, fusiforme y terminado en punta: en visión dorsal, los artejos, primero, parte del segundo y tercero y muy poco del cuarto, amarillentos, los restantes negruzcos.

Pronoto brillante, ligeramente transverso, bastante convexo y rojo o rojo-anaranjado con una banda longitudinal negra situada en el centro del disco, que se extiende desde la base hasta el borde anterior, donde sufre un estrechamiento evidente; borde anterior redondeado y algo avanzado sobre el vértex; ángulos también redondeados; lados paralelos, si bien se estrechan muy paulatinamente hacia la base; ésta, apenas levantada, casi recta en su parte central y finamente rebordeada; disco casi liso y transversalmente impresionado en su cuarto basal por lo que se aprecian dos pequeñas dilataciones tuberculiformes, no muy perceptibles, en las proximidades de los ángulos basales.

Escudete más ancho que largo, un poco retraído en sentido posterior y obtusamente truncado, algo rugoso y de color negro metálico brillante, apenas pubescente.

Élitros negro-verdosos o negro-azulados, con una mancha amarillenta en el ápice que presenta su borde superior dispuesto en sentido oblicuo, de tal forma, que se dilata más por la línea sutural que por los lados; base más ancha que el pronoto en su mayor anchura; más de tres veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en el primer cuarto de su longitud y desde aquí algo ensanchados y finalmente redondeados en el extremo apical; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos sin puntos visibles ni rugosidades.

Patas bastante delgadas, largas y negro-azuladas; las tibias anteriores siempre algo más claras que las intermedias y posteriores; los tarsos anteriores con el primero, segundo y casi todo el tercer artejo de color amarillo-rojizo; los restantes al igual que los que conforman los tarsos intermedios y posteriores, pardos oscuros.

La ♀ difiere por tener las antenas más cortas, los élitros más dilatados en el extremo abdominal y los tarsos siempre más oscuros.

Representados: dos habitus del ♂, formas verdosa y azulada que muestran los límites del grado de variabilidad, en la Lámina 4, (página 192).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:357): La Palma, Cádiz) (como *A. lateralis* var. *jocosus*). FUENTE (1931:88): Cádiz, Pérez Arcas; La Palma, Martínez y Sáez. PLATA & SANTIAGO (1990:161): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: San Roque, 3♂♂y 5♀♀, (J. Ramírez leg.), VI-1966, (CPN). Puerto de Santa María, 2♂♂ y 3♀♀, 23-VI-2003, (Plata-Negrache leg.) (CPN). 1♂ y 3♀♀, San Fernando, 7-IV-2010, (P. Coello leg.), (CPC).

Distribución.

Descrita de Cerdeña, también se encuentra en Francia, Italia y en el norte de África, en Argelia. Elemento mediterráneo occidental.

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Observaciones.

Esta especie es muy similar a *A. elzeari* Uhagón, pero se la puede diferenciar porque *jocosus* es más pequeña, tiene la frente más impresionada; el pronoto más estrecho y menos convexo, con el borde anterior más avanzado sobre el vértex y los lados menos estrechados en la base; los élitros son más largos y menos brillantes que los de *elzeari*.

Subgénero ***Abrinus*** Mulsant et Rey, 1867

Abrinus Mulsant et Rey, 1867: 165.

Especie tipo: *Malachius limbatus* Fabricius

Clave de las especies del subgénero *Abrinus* .

1 Pronoto poco transverso, tan ancho como largo, ligeramente convexo y amarillo uniforme o con una mancha longitudinal negra sobre el disco que en ningún caso, alcanza los bordes anterior ni basal. Élitros negros con los bordes laterales externos, los suturales y el extremo apical amarillos...14. *Attalus limbatus* (Fabricius).

- Pronoto algo transverso, un poco más ancho que largo, de color amarillento que puede estar inmaculado o poseer una mancha longitudinal negra que no alcanza los bordes anterior ni posterior. Élitros amarillentos con manchas negras..15. *Attalus pictus* (Kiesenwetter).

2.1.14. ***Attalus (Abrinus) limbatus*** (Fabricius, 1798).

Malachius limbatus Fabricius, 1798: 71.
Anthocomus ulicis Erichson, 1840: 105.
Attalus ulicis (Erichson): Kiesenwetter, 1863: 603.
Antholinus ulicis (Erichson): Mulsant et Rey, 1867: 153.
Attalus limbatus (Fabricius): Abeille, 1885: 153.
Abrinus limbatus (Fabricius): Abeille, 1891: 409.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-3,0 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante con doble pubescencia, una tendida, fina, no muy densa y blanquecina en la que se entremezcla otra, integrada por largas sedas negras, poco abundantes y erguidas.

Cabeza negra con la parte anterior de la frente, en parte, amarillo-testácea, ya que el color negro está más extendido entre los ojos que junto al borde interno de éstos; con inclusión de los ojos, tan ancha como el pronoto; frente algo deprimida; epistoma y labro amarillos si bien el primero algo más pálido; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares testáceos con el artejo apical negruzco. Antenas medianamente robustas y no muy largas ya que sólo alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y suboval; del tercero al décimo, ambos incluidos, obcónicos, algo dilatados inferiormente en forma de dientes de sierra obtusos, pero paulatinamente menos marcados; undécimo fusiforme, más largo que el que le antecede y terminado en punta; en visión dorsal amarillas, con los últimos artejos algo más oscuros; el primero maculado de pardo-oscuro y excepcionalmente los dos o tres siguientes.

Pronoto poco transverso, tan ancho como largo, ligeramente convexo y amarillo uniforme o con una mancha longitudinal negra sobre el disco que en ningún caso, llega a alcanzar a los bordes anterior ni basal; borde anterior ampliamente redondeado, al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores en mayor medida que los basales; lados casi rectos y sólo muy ligeramente estrechados hacia la base; ésta, un poco truncada en su parte media, algo levantada y finamente rebordeada.; disco obsoleta y muy finamente punteado, a veces, liso en su parte central.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro brillante.

Élitros negros con los bordes laterales externos, los suturales y el extremo apical amarillos; base un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; unas tres veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por detrás del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados, en su primer tercio, paralelos, luego algo ensanchados para acabar redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, apenas perceptible y de aspecto vagamente subrugoso.

Patas bastante delgadas, largas y amarillo-testáceas; fémures anteriores e intermedios, a veces, con una línea oscura en el borde superior; los posteriores negros en su mayor parte. El segundo artejo

de los tarsos anteriores, en los ♂♂, con el extremo pectinado manchado de negro.

La ♀ difiere por tener la cabeza negra y sólo amarilla por debajo de los ojos hasta la inserción de las antenas; el epistoma rojizo; el labro y los palpos maxilares más oscuros y los élitros más ensanchados en el extremo apical.

Representados: dos habitus del ♂, que muestran los límites del grado de variabilidad, en la coloración del pronoto, en la Lámina 4, (página 192).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866:270): Ziemlich häufig un Cordoba auf blühenden Cruciferen, in der Sierra de Cordoba und in der Sierra de Jaen auf Ilex, Crataegus un anderen blühenden Sträuchern. (como *Attalus ulicis* Er). MULSANT et REY (1867:168): Elle nous a été donnée par M. Geoges Seidlitz, qui l'a capturée à Jaen en Andalousie. (como *Antholinus ulicis* Er). ABEILLE (1891:409): Espagne: Jaen!, Carthagène! (exemplaires à cou maculé). UHAGON (1900:327):...Chiclana, (Pérez Arcas!); Córdoba (Martínez y Sáez!, Kiesenwetter y Amor, col Pérez Arcas); Sevilla (Sanz de Diego!); Ronda, (von Heyden!); Huelva, Gibraltar (Tarnier); Jaén, (Abeille de Perrin); Ronda, Yunquera (col. Rosenhauer). FUENTE (1931:86):...Abeille de Perrin; común en toda Andalucía. --var. *ulicis* Er. Entomog. 1840, 105...Jaén *Seidlitz*; en toda Andalucía con el tipo. PIC et LINDBERG (1932:15): *A. limbatus* F. Espagne: Sierra de Cordoue, entre 300 et 500 m, 11.4 – 1 ex. *A. limbatus* F. var. *ulicis* Er. Espagne: Algèsiras, dans le maquis (et d'autres avec Ulex) dans les montagnes près du village de Cobre, 18-21.4. –16 ex. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1960:130): Parece propia de la mitad meridional de la Península, de donde la hemos visto de muchas localidades andaluzas. PLATA & SANTIAGO (1990:186): la señalan de Cádiz, Granada y Málaga.

Materiales estudiados:

He estudiado una amplia serie de más de 180 ejemplares de todas las provincias andaluzas y Gibraltar. Es más abundante en las provincias más meridionales desde Huelva hasta Almería. Los ejemplares estudiados proceden de las colecciones (CAV), (CPC), (CRY), (CJF), (CPN), (CKB) y (CZA).

Distribución.

Descrita de Marruecos, también se encuentra en Argelia y Península Ibérica. Elemento iberomagrebiano.

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Observaciones.

Es la especie de *Attalus* más abundante en Andalucía. UHAGON (1900:328), afirma: «los ejemplares con el protórax rojo amarillento uniforme corresponden al tipo del *A. limbatus* Fab.; los que lo tienen manchado, al *A. ulicis* Er., que resulta ser una variedad tan sólo.»

2.1.15. *Attalus (Abrinus) pictus* (Kiesenwetter, 1850).

Anthocomus pictus Kiesenwetter, 1850: 224.
Attalus pictus (Kiesenwetter): Kiesenwetter, 1866: 270.
Antholinus pictus (Kiesenwetter): Mulsant et Rey, 1867: 153.
Abrinus limbatus (Kiesenwetter): Abeille de Perrin, 1891: 403.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-2,75 mm.

Cuerpo alargado; poco brillante con doble pubescencia, una tendida, fina, bastante densa y blanquecina en la que se entremezcla otra, integrada por largas sedas negras, dispersas y erguidas.

Cabeza negra pero con la parte anterior desde el borde interno de los ojos, amarillo-testácea; con inclusión de los ojos, al menos tan ancha como el pronoto; frente algo deprimida; epistoma amarillo pálido; labro también amarillo pero algo más oscuros; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillos con el último artejo negruzco. Antenas bastante robustas y

largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y suboval; tercero y cuarto casi iguales, triangulares y dilatados inferiormente en forma de dientes de sierra; del quinto al décimo, ambos incluidos, más obtusamente dentados aunque también un poco más paralelos; undécimo, más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal amarillas, hasta el quinto o sexto artejos y a partir de aquí oscuras; el primero artejo maculado de pardo y con menos frecuencia el segundo y, a veces, los tercero y cuarto.

Pronoto poco transverso, una cuarta parte más ancho que largo, ligeramente convexo y amarillo o amarillo anaranjado con una mancha longitudinal negra sobre el disco que no llega a tocar los bordes anterior ni basal; esta mancha puede tener una morfología variable ya que en algunos ejemplares se observa dilatada en el centro y en otros, puede llegar a faltar en su totalidad (ab. *flavicollis*); borde anterior ampliamente redondeado, al igual que todos sus ángulos; lados algo estrechados en su mitad basal; base un poco truncada en su parte media, algo levantada y finamente rebordeada; disco obsoleto y muy finamente punteado.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros amarillo testáceos, con una faja sutural negra, estrechada en sentido posterior, que se extiende desde la base hasta algo más allá de la mitad de la longitud de los mismos; en dicho punto y en cada élitro, se observa otra mancha negra de oval a subcuadrada que por lo general no alcanza a los bordes laterales ni a la sutura, quedando aislada; sin embargo, en otras ocasiones puede confluir con la faja sutural; igualmente y sobre cada callo humeral se observa otra mancha, negra; base más ancha que el pronoto en su mayor anchura. Cerca de tres veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio y luego gradualmente ensanchados para acabar redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, apenas perceptible y de aspecto vagamente subrugoso.

Patas bastante delgadas, largas y amarillo-testáceas. Fémures intermedios y en ocasiones, los anteriores, con una raya oscura en el borde superior; los posteriores negros en sus dos tercios apicales. El segundo artejo de los tarsos anteriores, en los ♂♂, con el extremo pectinado y manchado de negro.

La ♀ difiere por tener la cabeza más negra con sólo la parte anterior, por debajo de los ojos y alrededor de la inserción de las antenas, amarillenta. El epistoma rojizo. El labro y los palpos más oscuros. La frente menos deprimida. Las antenas algo más cortas y más robustas y los élitros más ensanchados en el ápice.

Representados: dos habitus del ♂, que muestran los límites del grado de variabilidad, en la disposición de las zonas oscuras de los élitros, en la Lámina 4, (página 192).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866:270): In der Sierra de Cordoba und de Jaen mit dem vorigen aber etwas seltener. UHAGON (1900:334):...Córdoba (Kiesenwetter, col Pérez Arcas); Kraatz, (col. von Heyden). FUENTE (1931:85):… --var. *flavicollis* Uhag. Anal. Soc. Madrid, 1900, 332. Córdoba, *Kiesenwetter, Kraatz*. PIC et LINDBERG (1932:15): Espagne: Sierra de Cordoue, entre 300 et 500 m, 11.4 – 4 ex. PARDO-ALCAIDE (1960 : 129) : Granada: La Sagra, VI-1950 Mateu-Cobos leg. (*f. tipica*). Almería: Dehesa de la Alfahuara, A. Cobos leg. (*f. tipica*). Málaga: Benaoján-Montejaque, VI-1952, Mateu-Cobos leg. (ab. *flavicollis* Uhagón. De Andalucía solo se conocía la ab. *flavicollis*: probablemente en toda la Península, aunque faltan citas del N. y NO. PLATA & SANTIAGO (1990:173): la citan de las provincias de Almería, Cádiz, Granada y Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 2♀♀ Paterna del Río, Alpujarra, sin más datos, (CULL).

Cádiz: 2 ♀♀, San Roque, (J. Ramírez leg.), VI-1966, (CPN).

Granada: 1♀ La Sagra, VI-1950 (Mateu-Cobos leg.). (CULL).

Málaga: 1♀ Benaoján, Montejaque, 5-V-1952, (Mateu-Cobos leg.) (CULL). 1♂ y 1♀ Sierra Bermeja, 13-IV-1976, (Pardo-Alcaide leg). (CULL).

Biología.

Similar a la de las especies anteriores.

Distribución.

Descrita originalmente de España también se encuentra en Francia. Elemento europeo occidental.

Observaciones.

Especie inconfundible que se separa de cualquier otra por el dibujo de sus élitros. Escasa en Andalucía, es más abundante en el centro de la Península

****

2.2 Género *Sphinginus* Mulsant et Rey, 1867

Malachius (in part.) Olivier, 1792: 613.
Anthocomus (in part.) Erichson, 1840: 103.
Antholinus (in part.) Mulsant et Rey, 1867: 180.
Attalus (in part.) Peyron, 1877: 142: Abeille, 1891: 396.

Especie tipo: *Malachius lobatus* Olivier.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: σφιγγω = estrangulado.

Longitudes comprendidas entre 2,2 y 2,9 mm.

Cuerpos alargados, con una pubescencia corta, fina y bastante densa. Cabeza transversa, inclinada y un poco más ancha que el pronoto; epistoma y labro cortos; palpos maxilares filiformes, con el último artejo unas dos veces más largo que el precedente, cónico y algo truncado en el extremo apical; palpos labiales con el segmento apical más anchamente truncado en el extremo. Ojos prominentes.

Antenas cortas, de once artejos muy bien diferenciados; insertas junto al borde anterior de la frente, por delante de una línea ideal tangente al borde anterior ocular; artejos más o menos cónicos.

Pronoto más largo que ancho y muy estrechado en la base; ésta levantada, truncada en el borde y prolongada sobre la base de los élitros; ángulos anteriores redondeados, los posteriores obtusos y más marcados.

Escudete un tanto cuadrado y redondeado posteriormente.

Élitros largos y poco dilatados en el ápice; extremo posterior simple en ambos sexos sin plegamientos ni apéndices; húmeros muy redondeados. Tegumentos sin pubescencia fina y tendida, ni sedas largas y erguidas, tan sólo con una vestimenta similar a la del género *Troglops.*

Patas largas y delgadas; tibias posteriores ligeramente curvadas; segundo artejo de los tarsos anteriores prolongado sobre el tercero, en forma de lámina más o menos recta y sólo en los ♂♂. Uñas no más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Sus especies llevan el mismo tipo de vida que las del género *Attalus* Er., y fueron separadas de éste, atendiendo a la morfología del pronoto. Mulsant et Rey, las integraron en un subgénero que más tarde, Abeille elevó a la categoría de Género.

Distribución mundial.

España, Portugal, Francia, Alemania, Suiza, Italia, Córcega, Cerdeña, Sicilia, Austria, Hungría, Grecia, Túnez, Argelia, Marruecos y México.

Claves de especies

1. Pronoto rojo, inmaculado o con una mácula negra en el disco que puede adoptar distintas formas; ángulos anteriores pronunciados; lados estrangulados cerca de la base que presenta una depresión transversa no muy profunda. Élitros brillantes, muy dilatados en el extremo abdominal, negros y con la superficie casi lisa..1. *Sphinginus coarctatus* (Erichson).

\- Pronoto maculado de negro en una gran extensión; base amarillenta; ángulos anteriores pronunciados; lados estrangulados cerca de la base que presenta una depresión transversa no muy profunda. Elitros negros, pero con una faja apical amarilla que alcanza los lados. Puntuación fina, poco evidente, subrugosa, sobre todo en la base; lados casi paralelos.................................2. *Sphinginus lobatus* (Olivier).

2.2.1. *Sphinginus coarctatus* (Erichson, 1840).

Anthocomus coarctatus Erichson, 1840: 104.
Attalus coarctatus (Erichson): Redtenbacher, 1874: 23.
Antholinus coarctatus (Erichson): Mulsant et Rey, 1867: 184.
Sphinginus coarctatus (Erichson): Abeille, 1891: 21.
Sphinginus riffensis Escalera: Evers, 1971: 21.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 2,2-2,5 mm.

Cuerpo bastante alargado y esbelto con un recubrimiento blanquecino muy corto, fino, espaciado y poco visible que no llega a constituir una verdadera pubescencia.

Cabeza moderadamente alargada y negra salvo la parte anterior que es amarillo-testácea, por encima de los ojos, a partir de la inserción de las antenas; frente convexa, con un ligero surco dispuesto en sentido longitudinal; epístoma corto, teñido de amarillento; mandíbulas y palpos negros, con el último artejo de éstos más largo que ancho y poco acuminado. Antenas poco robustas y no muy largas ya que apenas sobrepasan la base del pronoto, finas, con su primer artejo obcónico poco recio, casi doble de largo que ancho, negro y rojizo en su ápice; el segundo globular; los tercero y cuarto, cilíndricos, poco más largos que anchos y rojizos los tres; del quinto al noveno, obcónicos, dos veces más largos que anchos, negros, y el último cilíndrico, bastante acuminado y ligeramente más largo que el décimo.

Pronoto amarillo-testáceo brillante con manchas oscuras variables en tamaño que expresan su grado de variabilidad; vez y media más largo que ancho, cordiforme, más estrechado en la base que en el borde anterior, éste muy redondeado al igual que sus ángulos; lados redondeados en su primera mitad y luego fuertemente estrechados, en línea recta, hacia los ángulos basales que son obtusos; disco con un ligero surco longitudinal en el centro y una fuerte depresión transversa, en forma de media luna, cercana a la base que provoca el levantamiento de ésta y forma un lóbulo truncado sobre la base de los élitros.

Élitros negros y brillantes con la base más ancha que el pronoto en su mayor anchura; algo más de tres veces tan largos como anchos; lados poco ensanchados en su parte media y luego redondeados en el ápice si bien en el tercio medio de su longitud, aparece como una fina arista con el negro más aclarado por transparencia, formando un reborde algo rojizo sin constituir, en ningún caso, una franja bicolor; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, desigual y obsoleta, con la superficie entre los puntos subrugosa.

Patas anteriores rojas, con una fina arista dorsal negra situada en la base de los fémures; las intermedias con estos negros en su base por arriba y algo más claros por debajo, y con las tibias rojizas en su parte final, así como los tarsos; las posteriores negras totalmente, a excepción de las inserciones femoro-tibiales que son rojizas.

La ♀ difiere por tener la frente menos impresionada; las antenas más cortas, al igual que sus artejos y los élitros un poco más anchos en el ápice.

Representados: el habitus del ♂, (más melanizado) y el de la ♀, (menos melanizado) que muestran el grado de variabilidad, en la Lámina 4, (página 142).

Referencias bibliográficas:

EVERS (1971:24) la señala de Algeciras. BLANCO VILLERO, SÁEZ BOLAÑO & COELLO GARCIA (2008:387):...38 ejemplares, todos procedentes de la provincia de Cádiz (España): San Fernando (U.T.M: 29SQA5241): 31-III-2004, 3 m y 2 h.; 2-IV-04, 4 m. y 4 h. San José del Valle (U.T.M. 30STF5254); 17-IV-05, 1 h. Chiclana (Finca Camila, U.T.M. 29SQA6528): 31-III-02, 2 h.; 7-IV-05, 1 m. y 1 h.; 12-IV-05, 2 h.; 19-IV-05, 5 m. y 5 h.; 22-IV-05, 2 m.; 8-V-05, 2 m. y 4 h.

Materiales estudiados:

Cádiz: Un total de 42 ejemplares: 16♂♂ y 23 ♀♀, de San Fernando y Finca Camila todos capturados por D. Pedro Coello desde Marzo a Junio y de los años 2007 a 2010, depositados en su colección (CPC).

Biología.

Desde principios de Marzo a mediados de Junio, sobre encinas, zarzas, hiedras juncos y olmos. También se ha recolectado almacenando ramas secas de alcornoque (*Quercus suber*) en cámaras de incubación.

Distribución.

Descrita de Austria también se encuentra en los países del sur de Europa y en el norte de África, en Marruecos Argelia y Túnez. Elemento circunmediterráneo.

Observaciones.

El trabajo de BLANCO VILLERO et alls. (2008), la señalan como nueva para la Península Ibérica, lo cual no es cierto porque ya había sido citada de Algeciras por EVERS en 1971

2.2.2 *Sphinginus lobatus* (Olivier, 1790).

Malachius lobatus Olivier, 1790: 12.
Anthocomus lobatus (Olivier): Erichson, 1840: 103.
Antholinus lobatus (Olivier): Mulsant et Rey, 1867: 180.
Troglops limbatus Mink, 1853: 59.
Attalus lobatus (Olivier): Redtenbacher, 1874: 23.
Sphinginus lobatus (Olivier): Abeille de Perrin, 1891: 397.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 2,2-2,5 mm.

Cuerpo bastante alargado y esbelto con un recubrimiento blanquecino muy corto, fino, espaciado y poco visible que no llega a constituir una verdadera pubescencia.

Cabeza negro-bronceada salvo la parte anterior que es amarillo-testácea, por debajo de los ojos, a partir de la inserción de las antenas y de forma estrecha en el borde anterior de la frente, donde el color oscuro progresa entre las antenas en forma de cuña, hasta alcanzar con su vértice al epistoma; palpos maxilares pardos. Antenas poco robustas y no muy largas ya que sólo alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros: primer artejo, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subnodiforme; tercero y cuarto, subiguales y algo, muy poco, triangulares; sexto, séptimo y octavo, alargados, más estrechos y con la prolongación apical inferior, apenas evidente; noveno y décimo, subiguales y alargados; undécimo, más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta. En visión dorsal, amarillo-rojizas, con los cinco últimos artejos más oscuros y los primeros manchados de pardo.

Pronoto alargado, aproximadamente un tercio más largo que ancho, bastante convexo, brillante y negro-bronceado salvo la base y tercio posterior de los lados que son amarillentos; borde anterior muy redondeado al igual que sus ángulos; lados redondeados en su primera mitad y luego fuertemente estrechados, en línea recta, hacia los ángulos basales que son obtusos; disco con un ligero surco longitudinal en el centro y una fuerte depresión transversa, en forma de media luna, cercana a la base que provoca el levantamiento de ésta y forma un lóbulo truncado sobre la base de los élitros.

Élitros negro-bronceados a veces con reflejos verdosos o azulados, con los lados estrechamente amarillentos y con una mácula apical oblicua, también amarilla; base más ancha que el pronoto en su mayor anchura; algo más de tres veces tan largos como anchos; lados poco ensanchados en su parte media y luego redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, obsoleta y subrugosa.

Patas bastante delgadas, largas; las anteriores más o menos amarillo-testáceas con los fémures teñidos de pardo en el borde dorsal; las intermedias con los fémures oscuros y las tibias testáceas y las patas posteriores casi negras en todos sus miembros.

La ♀ difiere por tener la cabeza negra; la frente menos impresionada; las antenas más cortas, al igual que sus artejos y los élitros un poco más anchos en el ápice.

Representado en la Lámina 4, (página 142) dos hábitus del ♂, que muestran el grado de variabilidad, radicado fundamentalmente en la coloración del pronoto (formas menos y más melanizada).

Referencias bibliográficas:

Ninguna en concreto para Andalucía.

Materiales estudiados:

Cádiz: 2♂♂, San Fernando, 3-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC).

Granada: 1♀ Soportújar (1600 m), 29-VI-1983, (A. Cobos leg.), (CZA). 1♂, Sierra Segura, 11-IV-2010, (A. Verdugo leg.), (CAV).

Biología.

En Mayo y Junio, sobre encinas, zarzas, hiedras juncos y olmos.

También se ha recolectado almacenando ramas secas de robles en cámaras de incubación. PIC

(1913), indica que el Dr. Chobaut, opinaba que las larvas podían desarrollarse en la galerías de las larvas de *Ptelovius vittatus* F. que viven bajo la corteza de los olmos.

Distribución.

Descrita originalmente de Francia también se encuentra en España, Portugal, Marruecos Argelia y Túnez; introducida en Gran Bretaña. Elemento ibero-magrebiano.

Observaciones.

MAYOR (2007:426) distingue *lobatus apicalis* Perris, ubicada en Córcega, Cerdeña y Malta y *lobatus lobatus* (Ol.), de España, Portugal, Gibraltar, Argelia y Túnez, opinión con la que no me muestro de acuerdo ya que se ignora la descripción original de Olivier que dice textualmente: ”*Il se trouve aux environs de Paris, sur les fleurs*” y además poseo ejemplares de *lobatus lobatus* procedentes del norte de Marruecos.

Esta especie, la he visto de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Aragón, Cataluña, Castilla-León y Madrid.

Cita nueva para Andalucía.

****

Subtribu **Colotina** Abeille de Perrin, 1890

Clave de determinación de Géneros

1 Cuerpos ovalados u oval-oblongos. Palpos maxilares de conformación variable según los subgéneros. Antenas sencillas, insertas a los lados de la cabeza, cerca del borde anterior de la frente. ♂♂, con sólo cuatro artejos en los tarsos anteriores, ♀♀, con cinco; en ambos casos simples.............*Colotes* Erichson.

- Cuerpos alargados, paralelos. Palpos maxilares filiformes. Antenas bastante cortas, insertas en las proximidades del espistoma. En ambos sexos los tarsos anteriores están integrados por cinco artejos simples...2. *Pelochrus* Mulsant et Rey.

Género *Colotes* Erichson, 1840: 129.

Pseudocolotes Abeille, 1890: 255.

Especie tipo: *Malachius maculatus* Castelnau.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: χωλώτης = lagarto.

Longitudes comprendidas entre 1,5 y 2,5 mm.

Cuerpos ovalados u oval-oblongos de pequeño tamaño, con un recubrimiento pubescente simple, integrado por finas y abundantes sedas cortas, tendidas y blanquecinas; sin rastros de sedas negras, largas y erectas.

Cabeza inclinada, transversa, estrechada en su parte anterior; frente prolongada por delante del nivel anterior de los ojos; epistoma subcórneo, muy corto, fuertemente transverso y separado de la frente por una sutura fina y rectilínea; labro córneo, muy corto, muy transverso y obtusamente truncado en el borde apical; mandíbulas anchas, robustas, poco salientes, curvadas y ligeramente bidentadas en el ápice, palpos maxilares morfológicamente muy variables, a veces iguales en ambos sexos y entonces con el último artejo muy grande, ovalado y anchamente truncado en el ápice y tan largo como los dos que le anteceden reunidos, mientras que el penúltimo es corto y transverso; en otras ocasiones, muy diferentes según los sexos pero siempre en los ♂♂, con los dos últimos artejos abultados y disformes, mientras que en las ♀♀, el último es oval-oblongo o tiene forma de cono invertido o es securiforme; palpos labiales bastante cortos, con el artejo terminal subacuminado en el ápice y truncado en la base. Ojos subesféricos, prominentes y tocando o casi tocando el borde anterior del pronoto. Antenas bastante cortas, constituidas por once artejos simples y bien diferenciados, insertas en los ángulos antero-externos de la frente por delante de una línea ideal tangente al borde anterior de cada ojo.

Pronoto corto, transverso y no estrechado hacia la base. Borde anterior poco avanzado sobre el vértex y ampliamente redondeado, al igual que todos sus ángulos y lados. Base ligeramente truncada.

Escudete transverso y semicircular.

Élitros bien desarrollados, ovales u oval-oblongos, finamente pubescentes y cubriendo por entero al abdomen. Subdeprimidos o débilmente convexos en la base y dilatados en el extremo apical que es simple en ambos sexos, sin plegamientos, depresiones, excitadores, ni apéndices; lados con una costilla o pliegue longitudinal que se extiende desde la parte inferior de los callos humerales hasta casi la mitad de la longitud de los élitros: húmeros poco salientes. Alas funcionales bien desarrolladas en los ♂♂ y, en ocasiones, abortadas en las ♀♀.

Patas largas y delgadas; tibias anteriores e intermedias poco curvadas hacia la base, las posteriores, claramente, curvadas y apenas sinuosas; tarsos constituidos por cinco artejos, salvo en las patas anteriores de los ♂♂ que sólo presentan cuatro. Uñas muy pequeñas, algo más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Este género comprende los siguientes subgéneros: *Colotes* s.str., *Antidipnis* Woll., *Allodipnis* Ab., *Gynedipnis* Ab., *Homoeodipnis* Jac., *Heterodipnis* Peyr., *Micromimetes* Woll., *Psauter* Mars., y

Pseudodipnis Ab. De ellos, están representados en Andalucía los siguientes: *Colotes* s.str., *Antidipnis* Woll., *Allodipnis* Ab., y *Homoeodipnis* Jac., du Val.

Las especies de *Colotes*, viven por lo general sobre plantas herbáceas y arbustos de poca altura; algunas se han capturado en las proximidades del mar, e incluso en detritus de las orillas. Son inconfundibles por su pequeño tamaño y su peculiar aspecto.

Distribución mundial.

Se encuentran, más o menos, extendidos en la Región Paleártica, sobre todo en la zona Mediterránea. También en la Región Oriental y en la Etiópica.

Clave de subgéneros

1. Último artejo de los palpos maxilares, en los ♂♂, más largo, en conjunto, que los anteriores y de forma cónica; el penúltimo trapezoidal cortado, en sentido oblicuo, en el ápice. En las ♀♀, el artejo apical, cónico pero más pequeño y el penúltimo irregular..1. *Allodipnis* Abeille.

\- Último artejo de los palpos maxilares, en los ♂♂, más largo que el anterior, oblongo, robusto, con el ápice ensanchado y cortado en sentido transverso aunque de forma, un tanto, redondeada. En las ♀♀, el apical es oblongo y fusiforme y el penúltimo pequeño y triangular......................2. *Antidipnis* Wollaston.

2 ♂♂, con el penúltimo artejo de los palpos maxilares grande y con la base redondeada; el último, casi cuadrado y ligeramente más delgado en el ápice. ♀♀, con el penúltimo artejo muy corto; el apical, securiforme...3.*Colotes*.

\- Penúltimo artejo de los palpos maxilares corto y transverso y el apical grande y ovalado; similares en ambos sexos...4. *Homoeodipnis* Jacquelin du Val.

Subgénero ***Allodipnis*** Erichson, 1840.

Especie tipo: *Ebaeus ogieri* Fairmaire.

Diagnosis de la especie

1 Cuerpo en su mayor parte amarillento Pronoto variable cromáticamente desde totalmente amarillo a completamente negro. Élitros amarillos con una mancha escutelar oscura, de contornos vagos, que tienden a unirse con otra también oscura y yuxtasutural situada por debajo de la mitad de la longitud de los élitros...1. *Colotes hispanus* Uhagón.

3.1.1. *Colotes (Allodipnis) hispanus* Uhagón, 1900.

Colotes hispanus Uhagón, 1900: 39.

Descripción original:

4. **Colotes hispanus** sp. nov.

Flavo-testaceus, paulo nitidus, vertici capitis, antennis apicem versus, elytris macula communi scutellari alteraque pone médium minus determinata nigricantibus. Palpi maxillari articulo quarto obscuro, oblongo, apice truncato. Antennae articulo primo duabus sequentibus paulo longiore. Prothorax transversus longitudine duplo latiores, angulis ómnibus rotundatis. Elytra apicem versus modice ampliata, leviter convexa, sat densius sed teuniter punctata, punctis postice subtilioribus. Pedes flavo-testacei, femoribus quatuor postici basis plus minusve infuscatis.

Ab. C. Uhagoni *Ab leytris maculatis; a* C. flavocincto *Mars. ♂ palporum maxillarum articulo ultimo oblongo, apice truncato, nec securiforme, elytris tenuiter punctatis, differt.*

♂ Oval oblongo, algo brillante, finísimamente rugoso en el fondo de los tegumentos, con pubescencia blanquecina, fina, poco densa,

Cabeza, con inclusión de los ojos. Apenas más estrecha que el protórax; amarilla, con el vértice obscuro, negruzco; este color extendido hacia delante de una manera vaga hasta la mitad próximamente del borde interno de los ojos desvaneciéndose en el tono amarillo general. Frente plana, con una ligera impresión longitudinal, sulciforme en el medio del vértice. Epístoma amarillo blanquecino. Labro parduzco, más claro hacia los bordes. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos maxilares amarillentos, con el último artejo grande, oblongo, truncado un poco oblicuamente en el ápice, negruzco, pero amarillento en la extremidad. Antenas bastante largas alcanzando, hacia atrás, cerca de la mitad de la longitud de los élitros; primer artejo robusto, engrosado hacia la extremidad, ligeramente más largo que los dos siguientes reunidos; el segundo pequeño, tan largo como ancho; el tercero y cuarto obcónicos, casi iguales entre sí y un poco más largos que el segundo; el quinto y los siguientes ligeramente más largos, de forma casi idéntica; el último un poco más largo que el anterior y terminado en punta; amarillas, obscuras desde el quinto artejo hacia la extremidad.

Protórax amarillo; poco brillante; transverso, el doble de ancho que largo; poco convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en los lados y en todos sus ángulos; la base muy fina y apenas perceptiblemente rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete negruzco, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros de color amarillo pálido, con una mancha escutelar negruzca de contornos vagos, que ocupa aproximadamente la mitas interna de la base de cada uno y tiende à unirse con otra mancha, también negruzca, pero más vaga aún, yuxtasutural, situada inmediatamente después del medio y que no pasa del segundo tercio; el borde sutural se conserva estrechamente amarillo en toda su extensión. Dichos órganos son muy poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura dos veces y media próximamente tan largos como éste; bastante brillantes y negros, con el borde lateral en su primera parte rojizo amarillento. Moderadamente convexos; muy ligeramente deprimidos detrás del escudete en la región sutural; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados ligera y gradualmente ensanchados hasta un poco más de la mitad, luego redondeados; sin costilla o pliegue apreciable junto al margen lateral; con alas. Puntuación muy fina y poco profunda, más tenue y más, esparcida hacia la extremidad.

Patas amarillas; los cuatros muslos posteriores un poco más obscuros en la base; la extremidad de los tarsos también muy ligeramente más obscura´

Abdomen negruzco.

♀. Desconocida.

Sierra de Alfacar, Granada.

Un ejemplar único, comunicado por mi excelente amigo Mr. René Oberthür, con etiqueta del Sr. Abeille de Perrin: *Antidipnis flavocinctus* Mars. var.?, pero que a mi juicio no puede confundirse con dicha especie, aun teniendo en cuenta sus numerosas variaciones. Siendo, como es , un ♂ por sus tarsos anteriores de cuatro artejos, y ya que no me ha sido posible estudiar convenientemente la estructura de sus palpos, desde luego se observa que el último artejo de los maxilares es oblongo y truncado en el ápice, mientras que el macho del *A. flavocinctus* Mars., dicho artejo es securiforme y ligeramente escotado por debajo. Los ángulos posteriores del protórax son además marcadamente menos levantados, el reborde de la base menos perceptible y la puntuación de los élitros mucho más fina.

El área de dispersión del *A. flavocinctus* Mars., se extiende desde la Rusia meridional hasta los confines del Turquestán; pero no creo que hasta ahora haya sido encontrado en nuestra patria.

Se distingue nuestra especie de *C. Uhagoni* Ab., por sus élitros con manchas obscuras.

Bien sé que en un grupo tan difícil como éste, es por demás aventurado describir especies con sólo un ejemplar y sin siquiera tenar à la vista los dos sexos, pero también corresponde al monógrafo el dar cuenta circunstanciada de las novedades que encuentra en el curso de sus ivestigaciones y emitir sobre ellas opinión concreta, aun à riesgo de que ésta sea rectificada ulteriormente por naturalistas más competentes ò que reúnan mayor número de elementos de observación.

Este último partido es el que, no sin vacilaciones, he creído deber adoptar.

Caracteres morfológicos definitorios.

Nada que añadir ante una descripción tan completa y detallada.

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:41): Sierra de Alfacar, Granada. FUENTE: (1931:81): Sierra de Alfacar, (col. Oberthur). GREINER (1937:31): Granada. PLATA & SANTIAGO (1990:424): la citan de la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Una serie de 5 ejemplares: 2♂♂ y 3♀♀, sin datos de fecha de captura, procedentes de la zona típica, cedidos amablemente, en su día, para estudio por el Dr. Evers y depositados en su colección. Desde entonces no ha vuelto a ser capturada.

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémica de la Península Ibérica.

Observaciones.

En los ejemplares estudiados se han detectado las siguientes variaciones con respecto a la descripción original:

El pronoto es totalmente negro aunque responde exactamente en su morfología a la descripción original. Los fémures anteriores también están manchados de negro en la base.

La ♀ se diferencia del ♂ por tener el color negro de la cabeza más extendido; por el penúltimo artejo de los palpos maxilares pequeño y triangular y por los tarsos anteriores integrados por cinco artejos.

Representados: los palpos maxilares y el habitus del ♂ y los palpos maxilares y el habitus de la ♀, que muestran el grado de variabilidad expresado en el color del pronoto, en la Lámina 5, (página 193).

Subgénero *Antidipnis* Wollaston, 1858

Antidipnis gen. Wollaston, 1858: 257.
Antidipnis subgen. (Wollaston): Abeille de Perrin, 1890: 401.

Especie tipo: *Charopus punctatus* Erichson

Diagnosis de la especie.

1 Cabeza negra en su mayor parte. Pronoto, escudete y élitros negros y más o menos brillantes. Patas pardo–amarillentas, más oscuras hacia el ápice..2. *Colotes punctatus* (Erichson).

3.1.2 *Colotes (Antidipnis) punctatus* (Erichson, 1840).

Charopus punctatus Erichson, 1840: 122.
Colotes rubripes Jacquelin du Val, 1852: 707.
Antidipnis rubripes Jacquelin du Val, 1859: 46.
Antidipnis punctatus (Erichson): Kiesenwetter, 1863: 620.
Colotes punctatus var. *pygmaeus* Dejean: Peyron, 1877: 253.
Colotes punctatus var. *colon* Abeille, 1891: 259.
Colotes punctatus ab. *obscurithorax* Pic, 1914: 24.
Colotes punctatus var. *inmaculatus* Escalera, 1914: 233.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,5 -1,8 mm.

Cuerpo oval-oblongo, brillante y negro con el borde basal del pronoto rojizo; revestido de una pubescencia muy fina, tendida, muy corta, poco densa y cenicienta.

Cabeza brillante y negra con la parte anterior rojiza a partir de las inserciones antenales; incluyendo los ojos, ligeramente más estrecha que el pronoto; palpos maxilares negruzcos con el artejo apical algo más pálido; el penúltimo robusto y triangular y el último, muy grande, oblongo y sensiblemente dilatado en el ápice. Antenas poco robustas y moderadamente largas ya que apenas alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo grande, oblongo, ensanchado en el extremo apical y más largo que los dos siguientes juntos; segundo, corto y globoso; del tercero al décimo, ambos incluidos, un poco más largos que el anterior, semejantes y casi moniliformes; undécimo, mucho más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal rojizo-testáceas aunque a veces, los últimos artejos pueden estar algo más oscurecidos.

Pronoto muy transverso, al menos dos veces más ancho que largo, algo convexo y variable en su cromatismo ya que existen ejemplares de totalmente amarillo-rojizo a completamente negro, con todos los pasos intermedios; borde basal redondeado al igual que los lados y todos sus ángulos, los posteriores de forma más acusada; base casi recta en su parte central y apenas rebordeada.

Élitros poco brillantes y totalmente negros; base algo más estrecha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de tres veces y media tan largos como anchos; lados moderada y gradualmente ensanchados y luego redondeados de forma obtusa en el ápice. Tegumentos con una puntuación fuerte, gruesa y bastante densa que se debilita y esparce, hacia la extremidad. Áptero.

Patas delgadas, brillantes, bastante largas y pardas amarillentas, excepto las coxas y bases de los fémures que son más oscuras.

La ♀ difiere por tener la cabeza más oscura, con sólo el borde anterior del epistoma y el labro amarillentos. Ultimo artejo de los palpos maxilares largo, grueso y ovalado, el penúltimo pequeño y triangular. Tarsos anteriores con cinco artejos. Áptera.

Representados: los palpos maxilares y dos habitus del ♂ (menos y más melanizado), los palpos maxilares y el habitus de la ♀, (forma intermedia), en la Lámina 5, (página 193).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:154): *Charopus punctatus* Er. Von März bis in den Mai bei Cadiz, Malaga und Ronda im Grasse, nicht selten. Nur bei drei Exemplaren finde ich die rothe Zeichnung af dem Halsschild, wie sie in der Beschreibung aungegeben wird; bei den einen nimtt, sat Roth so zu, dass ganze Halsschild, roth, bei den anderen so ab, dass es ganz Schwarz erscheint. UHAGON (1900:45):...Ronda, Cádiz (col. Rosenhauer). FUENTE (1931:81):...Cádiz, Málaga, Rosenhauer. PIC et LINDBERG (1932:13): Espagne: Algésiras, à l'ouest de la ville, dans le mauis 19.4. –1 ex. COBOS (1950:58): Alrededores de Málaga. PLATA & SANTIAGO (1990:416): la citan de las provincias de Almería y Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂ y 2♀♀, Laujar, VII-1974, (Pardo-Alcaide leg), (CULL). 13 ♂♂ y 12♀♀, Adra, 18-VII-1995, (Pérez Ortega leg.), (CPN).

Cádiz: 1♂ y 2♀♀, San Roque-Pinar del Rey, (Ferrer Andreu leg.) (W. Witmer det.) (CJF). 1♂, Jimera, 25-VII-1983, (Ferrer Andreu leg.) (W. Witmer det.) (CJF). 3♂♂ y 2♀♀, 17-VII-1984, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 1♂ y 4♀♀, 15-VI-1994, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 3 ♂♂ y 3♀♀, San Roque, 17-VII-1999, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 1♂ y 1♀, San Fernando, 2-VII-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 2♀♀, San Fernando-Cementerio, 27-VI-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 1♀, San Fernando-Playa Castillo, 13-VI-2009, 13-VI-2009, P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Paterna, 12-VI-2010, (P. Coello leg.), (CPC). 2♀♀, San Fernando, 2-VII-2010, P. Coello leg.), (CPC).

Granada: 1♂ y 5♀♀, Almuñecar, 11-VII-1993, (Plata Negrache leg.), (CPN). 3♂♂ y 2♀♀, Motril, Almuñecar, 11-VII-1993, (Plata Negrache leg.), (CPN).

Málaga: 2♂♂ y 1♀, VI-1942, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♂ y 1♀, 17-V-1948, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♂ y 3♀♀, Río Padrón-Estepona, 28-IV-1987, (Ferrer Andreu leg.) (W. Witmer det.) (CJF).

Biología.

Se encuentran sobre grama agostada, en detritus de inundaciones, de ríos y riachuelos e incluso, en cementerios.

Distribución.

Descrita de Francia, es una especie circunmediterránea. También presente en las Islas Canarias (La Palma).

Observaciones.

Es una especie, relativamente frecuente que se aleja por su peculiar etología de las restantes especies del género. Cita nueva para la provincia de Granada

Subgénero ***Colotes*** Erichson, 1840.

Especie tipo: *Malachius maculatus* Castelnau.

Diagnosis de la especie

1. Élitros negros, manchados de amarillo en el ápice, bordes laterales externos y parte central de la sutura..........…..………......3. *Colotes maculatus* (Castelnau).

2.1.3. *Colotes (Colotes) maculatus* (Castelnau, 1836).

Malachius maculatus Castelnau, 1836: 29.
Colotes trinotatus Erichson, 1840: 130.
Colotes suturalis Motschulsky, 1854: 56.
Colotes maculatus (Castelnau): Mulsant et Rey, 1867: 272.
Colotes pulchellus (Dejean): Baudi, 1871: 128.
Colotes maculatus var. *semireductus* Pic, 1915: 25.
Colotes maculatus ab. *apicalis* Pardo-Alcaide, 1960: 121.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,75-2,5 mm.

Cuerpo oval-oblongo y brillante, de color negro con los lados del pronoto rojo-testáceo y los élitros con una mancha sutural central y dos estrechas fajas longitudinales, en los bordes laterales, de tonalidad blancuzco-amarillenta y también, con una mácula apical amarilla; con pubescencia fina, tendida, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y negra hasta más allá de los ojos y a partir de ahí, amarillenta; palpos maxilares también amarillos, con el penúltimo artejo bastante grande, aplastado y en forma de media luna y el apical también muy grande y aplastado, casi cuadrado y oscurecido en el ápice. Antenas poco robustas y largas ya que casi alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades de la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grande, engrosado hacia la extremidad apical y tan largo como los tres siguientes juntos; segundo corto y subgloboso; del tercero al décimo, ambos incluidos, subcilíndricos; undécimo, bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal, negruzcas, con los cuatro o cinco artejos basales amarillos o amarillo-testáceos.

Pronoto muy transverso, cerca de dos veces más ancho que largo, algo convexo y muy variable en su cromatismo ya que unas veces es totalmente rojo, otras con una mancha negra situada en la parte anterior del disco que, en ocasiones, deja solo rojizos la base y los lados y otras completamente negro; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados, éstos estrechados hacia la base pero sin sinuosidad visible; base casi truncada en su parte central, levantada y finamente rebordeada. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy fina y obsoleta.

Élitros bastante brillantes, negros o negruzcos con una mácula común amarillo-pálida y oval-oblonga, situada sobre la sutura desde el primer tercio hasta algo más allá del centro; otra mancha de la misma tonalidad en cada uno de los bordes laterales externos, que se extiende desde la altura de los callos humerales hasta el tercio posterior y finalmente, otra mancha ubicada en el extremo apical, también amarillenta pero algo más oscura que las anteriores; lados ensanchados y luego obtusamente redondeados en el ápice, ángulos suturales bien marcados y también redondeados. Tegumentos con una puntuación fuerte, gruesa y densa que es muy visible en la base y más ligera y borrosa en el ápice

Patas delgadas, brillantes, bastante largas y amarillentas, con la base de todos los fémures y sobre todo los posteriores, pardo-negruzcos.

La ♀ difiere por tener la cabeza negruzca hasta la parte superior de las inserciones antenales y a partir de ahí, amarillenta. Palpos maxilares más oscuros, con el penúltimo artejo pequeño y transverso y el apical muy grande y securiforme.

Representados, los palpos maxilares y tres formas cromáticas del habitus del ♂, que expresan el grado de variabilidad en la coloración del pronoto y los palpos maxilares de la ♀, en la Lámina 5, (página 193).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:154): Ueberall af Gras, Klee und Disteln, aber nicht häufig; (como *Colotes trinotatus* Er.). UHAGON (1900:45):...Granada, (Martínez y Sáez!). PIC et LINDBERG (1932:13): Espagne: Algésiras, dans le mauis à l'ouest de la ville, 15-16.4., 18.7 – 5 ex. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1954:107): Laroles (J. Mateu leg.)

Materiales estudiados:

Un total de 179 ejemplares procedentes de todas las provincias andaluzas. Los ejemplares estudiados proceden de las colecciones (CJF), (CKB), (CPC), (CPN), (CRY) y (CZA).

Biología.

Se la ha localizado sobre *Cineraria maritima*, *Juncus acultis* y *marinus* y *Sueda vera*; también sobre diversos arbustos, plantas herbáceas y en detritus de las orillas de las corrientes de agua.

Distribución.

Descrita de Italia, es un elemento circunmediterráneo que se adentra hasta el Cáucaso.

Observaciones.

KOCHER, (1956), EVERS, (1962) MAYOR (2007), indican como autor de la especie a LAPORTE; para evitar confusiones, es necesario indicar que el nombre completo del autor es F. L. LAPORTE DE CASTELNAU; sin embargo en la mayoría de los trabajos consultados aparece como CASTELNAU.

Es la especie de *Colotes* más abundante en Andalucía.

Subgénero ***Homoeodipnis*** Jacquelin du Val, 1859.

Especie tipo: *Malachius maculatus* Castelnau.

Homoeodipnis gen. Jacquelin du Val, 1859: 47.
Hooeodipnis subgen. (Jacquelin du Val): Abeille, 1890: 257
Homoeodipnis gen. Jacquelin du Val: Evers, 1989: 26.
Homoeodipnis subgen. (Jacquelin du Val): Mayor, 2007: 428.

Especie tipo: *Colotes javeti* Jacquelin du Val.

Etimología: De los vocablos griegos: ομοιος = semejante y δυποος = dos palpos.

Diagnosis de la especie.

1. Cabeza roja pero con la base oscura. Pronoto rojizo con una mancha longitudinal negra que puede llegar a faltar. Escudete y élitros negruzcos. Patas amarillentas con la base de los fémures posteriores algo parduzcas..4. *Colotes (Homoeodipnis) javeti* (Jacquelin du Val).

3.1.4. ***Colotes (Homoeodipnis) javeti*** (Jacquelin du Val, 1852).

Colotes javeti Jacquelin du Val, 1852: 705.
Homœodipnis javeti (Jacquelin du Val): Jacquelin du Val, 1859: 47.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,25-1,75 mm.

Cuerpo oval-oblongo no muy brillante, por lo general de color oscuro con un cierto tono rojizo. Pronoto rojo y élitros negros. Revestido de una pubescencia muy fina, tendida, muy corta y grisácea que comunica a los élitros un cierto tinte pizarroso.

Cabeza casi lampiña, brillante y negra hasta la mitad del borde interno de los ojos y a partir de ahí, amarillenta o rojizo-amarillenta; con inclusión de éstos ligeramente más estrecha que el pronoto; frente con dos impresiones muy poco marcadas, una a cada lado, y otra puntiforme en el centro; epistoma y labro amarillentos; mandíbulas amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillentos, con el penúltimo artejo corto y transverso y el apical muy grande, en óvalo corto, ampliamente truncado en el extremo y tan largo como los dos anteriores reunidos. Antenas moderadamente robustas y bastante largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo grande, oblongo, dilatado en el extremo apical y más largo que los dos siguientes juntos; segundo, corto y globoso; tercero obcónico y un poco más largo que el anterior; del cuarto al décimo, ambos incluidos, subiguales y oblongos pero cada vez más cilíndricos; undécimo, bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta. En visión dorsal rojizo-testáceas, aunque, a veces, los últimos artejos pueden estar algo más oscurecidos.

Pronoto muy transverso, al menos dos veces más ancho que largo, moderadamente convexo y variable en su cromatismo ya que unas veces es totalmente rojo, otras con una faja central negra y otras con una pequeña mancha discoidal negruzca; borde anterior redondeado al igual que los lados y todos sus ángulos, si bien los posteriores de forma más acusada; base casi recta en su parte central, levantada y con un fino reborde que se extiende hasta la mitad de los lados por lo que éstos, aparecen levemente levantados. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy fina y obsoleta.

Escudete más ancho que largo, semicircular, casi liso, lampiño y de color negro brillante.

Élitros poco brillantes y totalmente negros, en ocasiones con visos violáceos; base un poco más estrecha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de tres veces y media tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados moderada y gradualmente ensanchados y luego obtusamente redondeados en el ápice, sin que se aprecie ninguna costilla o pliegue lateral saliente; ángulos suturales bien marcados y también redondeados. Tegumentos con una puntuación fina, densa y borrosa que comunica a la superficie un aspecto subrugoso.

Pigidio ancha y subsinuosamente truncado en su borde apical y fina y ligeramente ciliado en éste.

Patas delgadas, brillantes, bastante largas y testáceas; en algunos ejemplares con la base de los fémures posteriores algo más oscuros.

La ♀ difiere por tener la cabeza más oscura así como el epistoma y el labro, los palpos maxilares similares pero un poco más oscuros y los tarsos anteriores con cinco artejos.

Representados: los palpos maxilares y tres habitus del ♂, que expresan el grado de variabilidad en la coloración del pronoto, y los palpos maxilares de la ♀, en la Lámina 5, (página 193).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:36):...Bacares á Huejar (Martínez y Sáez!). FUENTE (1931:81):...Granada, Martínez y Sáez. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PLATA & SANTIAGO (1990:433): la citan de las provincias de Almería, Granada y Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 2♂♂ y 3♀♀, La Maroma-Sierra Tejeda, 29-VI-1952, (Cobos Sánchez leg.), (CZA). 1♂ y 2♀♀, Laujar, VII-1974, (Pardo-Alcaide leg), (CULL). 5♂♂ y 13♀♀, La Maroma-Sierra Tejeda, 20-VI-1983, (Cobos Sánchez leg.), (CPN).

Granada: 7♂♂ y 10♀♀, 17-V-1948, La Sagra, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♀, VII-1969, (Pardo-Alcaide leg), (CULL). 1♂ y 3♀♀, Capileira, VI-1970, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 2♂♂ y 2♀♀, Lancha de Cenes, 8-V-1974, (A. Tinaut leg.), (CPN). Granada: 3♀♀, Sierra Nevada-El Charcón, 25-VI-1980, (Alonso Zarazaga leg.). (CPN). 1♂ y 2♀♀, Lanjarón, VI-1995 (Plata Negrache leg.) (CPN). 5♂♂ y 7♀♀, Orgiva, VI-2009, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Málaga: 2♂♂ y 2♀♀, VI-1956, (Cobos Sánchez leg.), (CPN). 2♂♂ y 1♀, Jimera del Liber, VII-1963, (Pardo-Alcaide leg), (CULL). 3♂♂ y 3♀♀, La Mayora-Algarrobo, 13-VII-1975, (Yus Ramos leg.), (CPN). 4♂♂ y 8♀♀, Sierra Bermeja, 3-VII-1991, (Ferrer Andreu leg.), (R. Constatin det.), (CJF). 2♂♂ y 5♀♀, Estepona-Sierra Bermeja, 3-VIII-1996, (Ferrer Andreu leg.), (R. Constatin det.), (CJF).

Biología.

Se la encuentra sobre flores de genistas y codesos, durante los meses de verano.

Distribución.

Descrita de Francia, se extiende por Portugal, España, Islas Baleares, Italia, Egipto, Túnez, Argelia y Marruecos. Elemento, en sus orígenes, mediterráneo occidental, que tiende a volverse circunmediterráneo.

Observaciones.

Es una especie que se la captura a cotas más altas que la especie anterior.

3.2 Género *Pelochrus* Mulsant et Rey, 1867.

Pelochrus Mulsant et Rey, 1867: 188.
Anthocomus (in part.) Erichson, 1840: 97.
Attalus (in part.) Peyron, 1877: 136.
Pelochrous Abeille, 1890: 244.

Especie tipo: *Anthocomus pallidulus* Erichson.

Características morfológicas.

Etimología: De los vocablos griegos ηπλδς = arcilla, y χρονς = piel.

Longitudes comprendidas entre 1,5 y 2,0 mm.

Cuerpos alargados y paralelos de pequeño tamaño, con un recubrimiento pubescente simple, integrado por finas y abundantes sedas cortas, tendidas y blanquecinas o amarillentas; sin rastros de sedas negras, largas y erectas.

Cabeza larga, levemente inclinada y prolongada en su parte anterior en forma de hocico; frente ancha y bastante prolongada por delante del nivel anterior de los ojos; epistoma submembranoso, muy corto, fuertemente transverso y separado del borde anterior de la frente por una sutura muy fina que forma en su parte media un ángulo muy abierto con el ápice dirigido hacia atrás; labro córneo, corto, transverso y obtusamente truncado en el borde apical; mandíbulas anchas, no muy robustas, poco

salientes, curvadas y ligeramente bidentadas en el ápice; palpos maxilares filiformes con el último artejo oblongo, delgado, estrechado hacia la extremidad y apenas truncado en ésta, más corto que los dos que le anteceden reunidos; palpos labiales muy pequeños, filiformes, con el artejo terminal puntiagudo. Ojos subesféricos, bastante grandes y poco prominentes. Antenas bastante cortas, moniliformes, constituidas por once artejos simples y bien diferenciados, insertas sobre los lados de la frente por delante de los ojos y cerca de la base del epistoma.

Pronoto apenas transverso, casi orbicular y algo estrechado en la base con el borde anterior ampliamente redondeado y la base ligeramente truncada en su parte media.

Escudete pequeño, transverso y semicircular o casi cuadrado.

Élitros oblongos, finamente pubescentes y no cubriendo por entero al abdomen ya que dejan al descubierto, al menos, los dos últimos segmentos; lados casi paralelos, poco dilatados en el extremo apical que es simple en ambos sexos, sin plegamientos, depresiones, excitadores, ni apéndices; húmeros prominentes.

Patas largas y delgadas; tarsos anteriores constituidos por cinco artejos; uñas muy pequeñas, del mismo tamaño que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Género notable por la forma del cuerpo de sus especies que muestran una cierta analogía con las de *Anthobium* de los estafilínidos. Viven sobre flores diversas, sobre todo umbelíferas.

La separación entre ♀♀ y ♂♂ es sumamente difícil por el gran parecido que existe entre ambos sexos.

Distribución mundial.

Se encuentran en la Región Paleártica, sobre todo en la zona Mediterránea así como en la Irano-Turca.

Diagnosis de la especie

1 Élitros completamente amarillo-pajizos. Cabeza con la base más oscura hacia el borde anterior del epistoma.....................................,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,...................................1. *Pelochrus pallidulus* (Erichson).

3.2.1 *Pelochrus pallidulus* (Erichson, 1840).

Anthocomus pallidulus Erichson, 1840: 107.
Attalus pallidulus (Erichson): Kiesenwetter, 1863: 603.
Pelochrous pallidulus (Erichson): Mulsant et Rey, 1867: 190.
Pelochrus pallidulus (Erichson): Uhagón, 1900: 46.
Pelochrus pallidulus var. *pallidus* Abeille, 1882: 146.
Pelochrus pallidus Abeille, 1882: 146.
Pelochrus pallidulus var. *pallidus* Abeille:Uhagón, 1900: 47.
Pelochrus pallidulus var. *gallicus* Uhagón, 1900: 47.
Pelochrus pallidulus var. *maculicollis* Pic, 1903: 162.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,5-2,0 mm.

Cuerpo alargado, casi paralelo, poco brillante, de color amarillento y revestido de una pubescencia fina, bastante densa, algo levantada y blanquecina.

Cabeza oblonga, casi lisa y poco brillante; frente con una depresión obsoleta y sulciforme en el centro de su parte posterior; prolongada hacia delante en forma de hocico plano y bastante ancho que está longitudinalmente impresionado, a cada lado, a lo largo de las fosetas antenales, con el espacio intermedio ligeramente convexo; unas veces de color amarillo-pajizo uniforme (var. *pallidus* Ab.), otras con el vértex negruzco y finalmente otras, con el color oscuro avanzado hasta más allá del borde anterior de los ojos, por lo que tiñe el espacio comprendido entre las dos impresiones longitudinales del hocico, (forma típica); con inclusión de los ojos, algo más estrecha que el pronoto; epistoma amarillo-pálido; labro parduzco con los bordes amarillentos; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares filiformes, negros o muy oscuros con el último segmento puntiagudo. Antenas bastante robustas y más bien cortas ya que apenas sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la base de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo un poco más pequeño y globoso; tercero subtriangular; del cuarto al décimo, ambos incluidos, obcónicos y más o menos moniliformes;

undécimo, más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta roma; en visión dorsal negruzcas, con los artejos segundo a cuarto, amarillentos.

Pronoto muy poco transverso, suborbicular y algo estrechado en la base, muy poco convexo y variable en su cromatismo ya que unas veces es totalmente amarillo-anaranjado, (forma típica y var. *pallidus* Ab.), y otras amarillo-testáceo con una mancha parduzca u oscura situada en el disco que, en ocasiones, deja sólo de color claro los bordes (var. *gallicus* Uhagón); borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados, estos estrechados hacia la base pero sin sinuosidad visible; base casi recta o ligeramente truncada en su parte media. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy fina y obsoleta.

Escudete más ancho que largo, semicircular y de color amarillento más o menos parduzco.

Élitros algo brillantes, totalmente amarillo-pajizos (forma típica) o bien parduzcos (var. *gallicus* Uhagón.); base apenas tan ancha como el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; muy poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos y luego muy poco dilatados y obtusa y separadamente redondeados en el ápice, dejando al descubierto los dos últimos segmentos abdominales: ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación fina que comunica a la superficie un aspecto subrugoso.

Patas delgadas, bastante largas y totalmente amarillentas, a veces con los fémures oscurecidos en su parte superior y otras, con los fémures, en su mayor parte, y la extremidad apical de las tibias posteriores, parduscas oscuras o casi negras.

La ♀ difiere por tener la cabeza más larga y más prolongada en forma de hocico; las antenas más delgadas con los artejos más cortos y paralelos y el abdomen con los tres últimos segmentos al descubierto.

Representados: el habitus del ♂ y el ♀, donde se puede apreciar el grado de variabilidad en función de la coloración general, en la Lámina 5.

Referencias bibliográficas:

ABEILLE (1882:147): Grenade (Espagne (var. *pallidus* Ab.).UHAGON (1900:48):...Granada (Abeille de Perrin). FUENTE (1931:82):...Jaén (col. Moragues); Granada, *Oberthur.* COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PLATA & SANTIAGO (1990:433): la citan de la provincia de Málaga.

Materiales estudiados:

Cádiz: San Fernando, 1♀, 2-VII-2004, (P. Coello leg.) (CPC)

Málaga: Una serie de 15 ejemplares; 7 ♂♂y 8 ♀♀, VII-1949, (A. Cobos leg.), depositados en (CZA). Guaro, 1♂, 5-VI-2010, (Yus Ramos leg.) (CRY)

Granada: 1♀, Lanjarón, VI-1995 (Plata Negrache leg.) (var. *pallidus* Ab.), (CPN). Granada: Sierra Nevada-El Charcón, 1♂ 25-VI-1980 (Alonso Zarazaga leg.), (var. *pallidus* Ab.). (CPN). Sª Nevada: Lanjarón, 1♂ y 3♀♀, sin más datos, (CEV).

Biología.

Se las captura sobre flores sobre todo en umbelíferas.

Distribución.

Descrita de Portugal, se extiende por España, Francia, Italia y en el norte de África, por Marruecos, Argelia y Túnez. Elemento mediterráneo occidental.

Observaciones.

En Andalucía la forma más frecuente es la menos melanizada, que tiene la cabeza y las patas uniformemente amarillas, y que corresponden a los ejemplares señalados en “Materiales estudiados”. No había sido citada de la provincia de Cádiz.

****

4. Subtribu **Ebaeina** Portevin, 1931.

Clave de determinación de Géneros

1. ♂♂ con el segundo tarsómero de las patas anteriores, prolongado sobre el tercero en forma de lámina, más o menos curva. Cuerpos de pequeño a mediano tamaño y pubescencia simple; élitros alargados en los ♂♂, con el ápice excavado y con dos apéndices, desiguales en tamaño y conformación; en las ♀♀, simples..1. *Ebaeus* Erichson.

- Artejos de los patas anteriores simples en ambos sexos. Cuerpos oblongos de pequeño tamaño y pubescencia simple. Élitros oblongos, apendiculados y con un excitador de forma auricular en los ♂♂, simples en las ♀♀……...2. *Hypebaeus* Kiesenwetter.

3.1 Género ***Ebaeus*** Erichson, 1840.

Ebaeus Erichson, 1840: 113
Urodactylus Thomson, 1858: 80.

Especie tipo: *Cantharis pedicularius* Linnaeus.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: ηβαιος = pequeño.

Longitudes comprendidas entre 2,2 y 4,6 mm.

Cuerpos ovalados u oval-oblongos de pequeño tamaño. Pubescencia fina, tendida, corta y blanquecina o amarillenta.

Cabeza inclinada, transversa y estrechada hacia delante; frente ancha prolongada por delante del nivel anterior de los ojos; epistoma muy corto, sublineal, subcórneo o membranoso y separado de la frente por una sutura fina y rectilínea; labro córneo, corto, muy transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes y pequeños, con el último artejo oval-oblongo o fusiforme y tan largo como los dos anteriores reunidos: palpos labiales pequeños y filiformes con el tercer artejo oblongo y algo truncado en el ápice; mentón subcórneo, bastante transverso y ampliamente truncado en el borde anterior. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas de longitud variable pero nunca muy largas, insertas en los ángulos antero-externos de la frente sensiblemente por delante de una línea imaginaria tangente al borde anterior de estos; integradas por once artejos de los que el primero es cónico o mazudo, el segundo corto y subglobuloso y los restantes pueden ser simples, triangulares e incluso algo prolongados a modo de dientes de sierra, el último es subcilíndrico, fusiforme y terminado en punta.

Pronoto fuertemente transverso con los lados y ángulos redondeados; borde anterior ligeramente arqueado y un poco prolongado sobre la cabeza; base rebordeada y algo truncada en su parte media.

Escudete transverso, casi semicircular.

Élitros oblongos finamente pubescentes con los húmeros redondeados y algo prominentes; poco ensanchados hacia atrás; en los ♂♂, con el ápice excavado y provistos de dos apéndices: uno interno y pequeño y el otro mucho mayor, de forma auricular o lameliforme.

Patas medianamente largas y delgadas; las posteriores más desarrolladas que las intermedias y estas un poco más que las anteriores; tarsos con cinco artejos en todos las patas. En los ♂♂, los correspondientes al primer par, con el segundo segmento prolongado sobre el tercero a modo de lámina más o menos curva; uñas pequeñas y no más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Sus ♀♀ pueden llegar a ser confundidas con las del género *Hypebaeus* KSW., ya que en las de éste también la superficie elitral carece de sedas negras y erguidas. Sin embargo, un carácter válido para separarlas es la forma del pronoto, ya que en los ejemplares del género *Ebaeus*, los ángulos basales están ampliamente redondeados mientras que en los de *Hypebaeus*, los lados forman unos ángulos muy evidentes con el borde basal.

Frecuentes durante la primavera y verano, se pueden capturar sobre la vegetación poco densa que se asienta al pie de taludes abrigados de trincheras y cunetas. Asimismo, se les puede encontrar en las

cercanías de los nidos de ápidos solitarios, donde sus larvas se comportan como predadoras de las de estos himenópteros.

Distribución mundial.

Muy amplia ya que se encuentran bien representados en la Región Paleártica, Etiópica, parte de la Neotropical, así como en la Neártica.

Clave de especies

1. Especies de menor tamaño (2,25-2,75 mm.). Élitros concolores..2
- Especies de mayor tamaño (3,5-4,0 mm.). Élitros bicolores..3
2. Elitros metálicos de color azul muy oscuro; casi doble de largos que anchos. Puntuación elitral muy poco visible. Apéndice externo del ápice elitral, grueso muy convexo en forma de cuchara; sin apéndice interno...1. *Ebaeus suarezi* Pardo-Alcaide.
- Élitros de azul a violáceos pero siempre muy oscuros, casi negros, un poco más cortos que en la especie anterior. Puntuación elitral más fuerte. Apéndice externo negro, el interno más claro........................ ....2. *Ebaeus glabricollis* Mulsant et Rey.
3. Elitros brillantes de color azul metálico oscuro con el tercio apical y los apéndices rojizo-amarillentos. Apéndice externo en forma de orejuela con la cara posterior cóncava y la anterior algo convexa; el interno lanceolado. Patas amarillas con los fémures anteriores e intermedios oscuros en su mitad basal; los posteriores totalmente negros. Tibias posteriores un poco oscurecidas en la base.. ....3. *Ebaeus collaris* Erichson.
- Elitros brillantes de color azul metálico oscuro con el tercio apical y los apéndices rojizo-amarillentos. Apéndice externo en forma de orejuela sin el borde superior excavado; el interno en forma de ánfora ventruda. Patas anteriores e intermedias amarillo-rojizas, las posteriores totalmente negras, a excepción del extremo apical de las tibias que puede variar de amarillo oscuro a negro y los tarsos que son amarillo-rojizos..4. *Ebaeus rosali* Pardo-Alcaide.

4.1.1. *Ebaeus suarezi* Pardo-Alcaide, 1958.

Ebaeus suarezi Pardo-Alcaide, 1958: 170.

Descripción original:

Ebaeus suarezi sp. nov.

Próximo a *E. thoracicus* (Fourcroy), a cuyo grupo pertenece por su análoga disposición cromática y Pigidio fuertemente entallado, pero del que difiere por sus antenas más gráciles con artejos proporcionalmente más largos y cilíndricos, por sus élitros un poco más deprimidos por encima y con puntuación menos definida, y sobre todo en el ♂, por presentar el ápice de estos órganos truncado y el pliegue casi perpendicular a la sutura, formando con el del otro lado un ángulo abierto de más de 180º, por su apéndice externo grueso y muy convexo, sin costilla dorsal y en posición poco oblicua en relación con el plano vertical del insecto.

Long.: 2,5 mm. Anchura máx.: 1,2 mm.

Loc.: Granada, Jubiles, 22-VI-1953, J. Suárez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg.

Holo-, alo- y paratipos en nuestra colección.

Caracteres morfológicos definitorios.

Prefiero sustituir mis propios comentarios por la completa descripción realizada por el autor.

Ebaeus suarezi Pardo-Alcaide, (1960: 124).

Ebaeus suarezi sp. nov. [4].

Holotipo (♂): Long.: 2,5 mm. Anchura máx.: 1,2 mm.

Cuerpo oblongo, brillante, con pubescencia caediza muy corta y tendida, amarillenta; cabeza y patas posteriores negras; élitros metálicos azul oscuros; pronoto y patas anteriores e intermedias, en parte, amarillas.

Cabeza, con inclusión de los ojos bastante más estrecha que el pronoto, negra, con tegumentos muy brillantes, sin puntuación; epístoma amarillo; labro negruzco; pubescencia amarilla, bastante larga y semitendida. Frente aplanada, sin convexidad apreciable y sin impresiones laterales; mandíbulas negruzcas; palpos oscuros, con su último artejo estrechamente truncado en su extremidad. Antenas bastante robustas, alcanzando por detrás la base de los élitros y con los artejos 1-4 amarillos, más o menos, manchados de oscuro por encima, los restantes oscuros. Primer artejo, casi tan largo como los dos siguientes, ensanchado hacia la extremidad; segundo subcilíndrico, un poco más corto que la mitad del precedente; tercero y cuarto casi iguales, un poco más largos

que el primero y subtriangulares, sobre todo el segundo; quinto a décimo iguales, subcilíndricos; undécimo vez y media tan largo como el precedente, cilíndrico y terminado en punta roma.

----

[4] De ésta y de las otras especies cuya descripción damos en este trabajo ha sido ya publicada una diagnosis preliminar en esta misma Revista, Tomo XXXIV, págs. 169-170, 1958.

Pronoto transverso, un tercio más ancho que largo, amarillo-rojizo, borde anterior en curva muy débil, márgenes laterales y basal formando un arco de círculo casi perfecto, finamente explanado-rebordeado en sus márgenes laterales y base. Tegumentos lisos, brillantes, sin puntuación perceptible aun a fuerte aumento, cubierto de una pubescencia bastante larga, espaciada y tendida de color amarillento.

Escudete transverso, truncado posteriormente.

Élitros metálicos de color azul muy oscuro, tan anchos en la base como el pronoto en su mayor anchura, casi doble de largos como anchos son conjuntamente en la base; húmeros rectos ampliamente redondeados; lados paralelos en su primer cuarto, después bastante ampliamente ensanchados hasta la mitad de su longitud, desde donde se estrechan en curva amplia hasta un poco antes de la extremidad, en donde presentan una truncadura en ángulo casi recto con la sutura. Truncadura apical casi vertical, cóncava, su borde interno (ángulo sutural de los élitros) saliente hacia atrás y translúcido, presentando hacia el lado externo una pequeña sinuosidad donde se inserta un apéndice negro grueso en forma de cuchara, acodado poco después de su nacimiento, muy convexo y sin trazas de costillas dorsal (fig. 3, a); apéndice interno nulo. Puntuación elitral dificilmente visible, formada por puntos muy superficiales y finos [5]; los intervalos, al menos, doble de anchos que los puntos mismos. Pubescencia de color amarillento, muy corta y tendida.

Pigidio profundamente hendido; abdomen por debajo negro brillante con una pubescencia blanquecina bastante larga y espaciada; el último esternito triangularmente escotado con sus lóbulos terminados en una punta larga, aciculada (fig. 3, *b*) totalmente de color azul oscuro metálico.

Patas largas y gráciles, negras, con la extremidad de los fémures anteriores y medianos y sus tibias correspondientes amarillas; los tarsos asimismo amarillos, aunque los posteriores son oscuros hacia la extremidad.

Alotipo ♀: Difiere del ♂ por sus élitros más ensanchados posteriormente, simples sin truncadura apical ni apéndices; los últimos anillos abdominales sin particularidades.

LOCALIDAD: Granada, Jubiles, 22-VI-1953, J. Suárez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg. (Holo, alo y paratipos). Nuestra colección.

Denominada en homenaje a nuestro distinguido colega himenopterólogo y buen amigo D. Francisco X. Suárez Egea, de Almería.

OBSERVACIONES.- Por su sistema de coloración, el *Eb. suarezi* sp. nov. entra en el grupo de *Eb. thoracicus* (Fourcroy), conjunto que ya tuvimos ocasión de estudiar en 1952, pero la especial conformación del apéndice de la extremidad elitral, la ausencia de apéndice interno y la forma del último esternito abdominal son notas suficientes para separarla cómoda y firmemente del resto de las especies en aquél incluidas. Por desgracia no ocurre así en las hembras, mucho más estables morfológicamente y apenas diferenciadas del tipo primitivo. En efecto, en los individuos de este sexo que atribuimos a nuestra especie capturados conjuntamente con el holotipo, nada sólido encontramos que permita diferenciarlos de los correspondientes del mismo sexo de *Eb. glabricollis* Rey, especie muy difundida por Andalucía oriental.

[5] Estos puntos, simples hundimientos sin bordes, son poco nítidos y su aspecto varía según el ángulo de incidencia de la luz.

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1958: 70): Loc.: Granada, Jubiles, 22-VI-1953, J. Suárez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg. leg. PARDO-ALCAIDE (1960:125): Granada, Jubiles, 22-VI-1953, J. Suárez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg. (Holo, alo y paratipos). Nuestra colección. PARDO-ALCAIDE (1970:204): Endemismo penibético. En julio 1968, hemos vuelto a capturar en Capileira, de la misma zona alpujarreña, varios ♂♂ y ♀♀ de esta interesante especie altícola. PLATA & SANTIAGO (1990:203): la citan de la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Granada: 1♂, Jubiles, VI-1953, (J. Súarez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg.). Holotipo (CULL). 1♀, Jubiles, VI-1953, (J. Súarez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg.). Alotipo (CULL). 2♂♂ y 8♀♀, Jubiles, VI-1953, (J. Súarez, A. Cobos, A. Pardo, J. Mateu leg.). Paratipos (CULL). Capileira 3♂♂ y 11♀♀, VII-1969, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). Capileira, 2♂♂ y 3♀♀, 15-VI-2009 (R. Yus leg.), (CRY).

Biología.

Descrita en las “Observaciones” del género.

Distribución.

Endémica de Andalucía (España).

Observaciones.

Parece restringida a la provincia de Granada. Representado el habitus, los apéndices externos del ♂, y el habitus de la ♀ en la Lámina 5, (página 193), sin grado de variabilidad conocido.

4.1.2 *Ebaeus glabricollis* Mulsant et Rey, 1867.

Ebaeus glabricollis Mulsant et Rey, 1867: 229.
Ebaeus rubroniger var. *glabricollis* Mulsant et Rey: Uhagon, 1900: 310.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,25-2,75 mm.

Cuerpo oblongo, brillante, por completo negro a veces con reflejos violáceos y con pubescencia, blanquecina muy fina y dispersa.

Cabeza negra, con inclusión de los ojos, casi tan ancha como el pronoto; palpos maxilares negruzcos con el penúltimo artejo amarillo oscuro. Antenas bastante robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo con el ápice engrosado; segundo más corto que la mitad de la longitud del primero y suboval; del tercero en adelante subcónicos, paulatinamente más paralelos y dilatados en el ápice a forma de diente de sierra; undécimo, vez y cuarto más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negras, a excepción de los tres primeros artejos que centralmente son amarillos, aunque en algunos ejemplares, el segundo y el tercero lo son también por el dorso.

Pronoto transverso, algo menos del doble de ancho que largo, convexo y rojo o rojizo-anaranjado, ligeramente convexo con el borde anterior ampliamente redondeado, al igual que todos sus ángulos y lados; base casi recta en su parte central y finamente rebordeada.

Élitros brillantes, de color negro, a veces con reflejos violáceos, algo más de tres veces tan largos como el pronoto; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, estrechados hasta al ángulo apical externo donde se observa una excavación longitudinal profunda y dos apéndices, uno pequeño, oval alargado introducido dentro de la excavación de color pardo y el segundo mucho más grande en forma de orejuela alargada, redondeada en su extremo, erguida y más o menos dirigida hacia dentro y también oscuro; pubescencia blanquecina muy fina y dispersa.

Patas amarillas con los fémures anteriores e intermedios oscuros en su mitad basal, los posteriores totalmente negros; tibias posteriores algo oscurecidas en la base; prolongación pectinada del segundo artejo de los tarsos anteriores, en los ♂♂, oscura.

La ♀ difiere por carecer de la excavación de los élitros y de los apéndices correspondientes.

Especie morfológicamente constante sin variabilidad notable. Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los dos apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 6, (página 194).

Referencias bibliográficas:

Uhagon (1900:310):…La Sagra (Martínez Escalera!); Sevilla (col. Martínez y Sáez!); Ronda (von. Heyden!). Algeciras, Cartama: 2 ♂♂ y 1♀ (col. Rosenhauer). Pic et Lindberg (1932:15): Espagne: Sierra Nevada, à des niveaux inférieurs, 24.7 – 5 ex., Algeciras, sur les bords de la dune à l'ouest de la ville, sur des plantes d'espèces diferentes, 16-20.4 – 3 ex. Cobos (1950:580): Alrededores de Málaga. Pardo-Alcaide (1954:105): Bco. Goterón 26-VI-50 (Mateu-Cobos); Cerro Pelado 5-VII-51 (Mateu-Suárez).

Materiales estudiados:

Un total de 175, ejemplares 77♂♂ y 98♀♀, procedentes de todas las provincias andaluzas. Los ejemplares estudiados proceden de las colecciones. (CAV), (CPC), (CRY), (CRJ), (CPC), (CPN), (CULL) y (CZA). Como captura más reciente: **Granada:** Lancha de Cenes, 5♂♂ y 7♀♀, 27-VI-2009, (Yus Ramos leg.) (CYR).

Biología.

Señalada en las "Observaciones" del género.

Distribución.

Descrita de Francia, se encuentra en la Península Ibérica, Islas Baleares, Italia (Cerdeña), Suiza y Rumanía. Elemento típicamente europeo.

Observaciones.

Es una especie, relativamente frecuente que se la captura preferentemente, por encima de los 500 msnm. Cita nueva para las provincias de Almería, Córdoba, Jaén y Huelva.

4.1.3. *Ebaeus collaris* Erichson, 1840.

Ebaeus collaris Erichson, 1840: 117.
Ebaeus congressarius Fairmaire, 1857: 637.
Ebaeus collaris var. *flavifrons* Baudi, 1872: 126.
Ebaeus collaris collaris Erichson: Greiner, 1937: 48.
Ebaeus collaris collaris Erichson: Mayor, 2007: 430.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 3,6-4,0 mm.

Cuerpo alargado, brillante, de color azul metálico, a veces, con reflejos o visos verdosos y doble pubescencia, una fina, tendida y amarillenta, entremezclada en los lados con otra, igualmente tendida, de color más oscuro.

Cabeza negra, incluyendo a los ojos, algo más estrecha que el pronoto; palpos maxilares amarillentos con el último artejo ampliamente truncado, subparalelo y negruzco. Antenas moderadamente robustas y bastante largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud elitral: primer artejo en forma de maza oblonga y tan largo como los dos siguientes unidos; segundo corto y suboval; tercero, triangular y truncado de forma oblicua en el ápice; cuarto similar al tercero en longitud, pero mucho más engrosado en el extremo; quinto y sexto iguales, triangulares, tan anchos como el cuarto pero algo más largos; del séptimo al décimo, ambos incluidos, aún más largos y paralelos; undécimo, vez y media tan largo como el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal oscuras, con los seis primeros artejos amarillos, más o menos manchados de oscuro.

Pronoto no transverso, alrededor de un sexto más largo que ancho, convexo y rojizo-amarillento, con el borde anterior ampliamente redondeado, al igual que todos sus ángulos y lados; base casi recta en su parte central y finamente rebordeada; disco brillante sin puntuación visible.

Élitros brillantes, de color azul metálico oscuro, a veces con reflejos verdosos, alrededor de dos veces y media tan largos como anchos y con el tercio apical y apéndices de tonos amarillos o rojizo-amarillentos; el borde anterior de la mancha es anguloso externamente y no remonta en cuña a lo largo del borde lateral; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, estrechados hasta al ángulo apical externo donde se observa un pequeño tubérculo cónico dirigido hacia arriba y junto al que, bajo el borde del élitro, se inserta el apéndice externo o de mayor tamaño; el ángulo apical interno también está redondeado y junto a él y por encima del borde elitral surge el apéndice interno o de menor tamaño; la región suturo-apical está doblada hacia abajo y excavada para cobijar a los apéndices, con el borde superior poco arqueado; el apéndice externo tiene forma de valva u orejuela, con la cara posterior cóncava y la anterior algo convexa, en ésta se observa una depresión marginal, más profunda del lado interno que se extiende a lo largo del borde superior y del externo; su ángulo inferior interno prolongado en forma de lámina cóncava y separada del borde interno por una excavación marginal; el apéndice pequeño o interno es lanceolado, con el extremo truncado y doblado hacia delante. Tegumentos con una puntuación fina y apretada, de puntos profundos pero de contornos difusos, algo foveolados y, a veces, confluentes que forman ligeras arrugas transversales; pubescencia amarillo-rojiza, fina y tendida, poco aparente, entremezclada en los lados y húmeros con otra oscura, igualmente tendida y sólo visible al examinar al insecto de perfil y con luz lateral.

Patas amarillas con los fémures anteriores e intermedios oscuros en su mitad basal, los posteriores totalmente negros; tibias posteriores algo oscurecidas en la base; prolongación pectinada del segundo

artejo de los tarsos anteriores, en los ♂♂, oscura.

La ♀ difiere por tener el cuerpo proporcionalmente más ancho, los élitros más dilatados en el ápice sin excavaciones ni apéndices y la pubescencia elitral bastante larga, espaciada y semierguida formada casi exclusivamente por sedas oscuras que se vuelven amarillentas sobre la mancha apical.

El índice de variabilidad de esta especie es pequeño y radica en la coloración de las antenas, que puede oscilar desde tener los cinco primeros artejos amarillentos pero manchados de negros por el dorso, a excepción del segundo (forma típica), a mostrar los artejos dos a cuatro completamente amarillos, con el quinto y sexto amarillentos en la base.

Representados: el habitus y el extremo apical con la excavación y los dos apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma melanizada), y el habitus de la ♀ (menos melanizada), en la Lámina 6.

Referencias bibliográficas:

ERICHSON (1840:117): Das Männchen aus Südfrankreich, von Chabrier, das aus Andalusien, von Dr. Waltl. ROSENHAUER (1856:153): Bei Malaga an Felsen un den Mauern des Kirchhofs, in der S. Nevada ebenfalls an Felsen gefunden, nicht selte. KIESENWETTER (1866:271): Nach Erichson und Rosenhauer in Andalusien. UHAGON (1900:314):...Galera-Granada (Martínez Escalera!). FUENTE (1931:84):...Granada *P. Navás*! Escalera; Cádiz, *P. Redondo*!. GREINER (1937:48): Andalusien. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1954:105): Guadix VI-1950 (F. Codina). Toda la Península. Europa meridional. PLATA & SANTIAGO (1990:197): La señalan de la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂, Puerto Real, 13-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC).

Granada: 1♂, Guadix, VI-1950, (F. Codina leg.), (CULL). 2♂♂ y 2♀♀, Lancha de Cenes 4-VII-1973 (Yus Ramos leg.) (CYR). 8♂♂ y 12♀♀, Sierra Nevada,

Málaga: 1♂ y 1♀, Ronda, 21-V-1997, (Ferrer Andreu leg.), (CJF).

Biología.

Se desconoce prácticamente su biología. ABEILLE (1890:197) afirma: "*Larve d'un blanche de lait, avec une série dorsale de taches rouges au-dessous*". PLATA-NEGRACHE (2009:49) señala que en estado larvario depreda a las larvas de anóbidos que atacan los listones de roble usados en el entarimado de suelos de viviendas.

Distribución.

Descrita de Italia, es un elemento circunmediterráneo que se adentra hasta el Cáucaso.

Observaciones.

Es objeto de litigio y se detalla en el trabajo antes mencionado. De lo que no cabe ninguna duda es que se encuentra en Francia meridional y España, como afirmaba Erichson en la descripción original. Elemento europeo occidental.

4.1.4. *Ebaeus rosali* Pardo Alcaide, 1958.

Ebaeus rosali Pardo-Alcaide, 1958: 170.
Ebaeus rosali ab. *tibialis* Pardo-Alcaide, 1958: 209.

Descripción original:

Ebaeus rosali sp. nov.

Del grupo de *E. collaris* Erichson y *E. contemptus* Pardo y muy semejantes a ambos por su análoga disposición cromática y tamaño. Difiere, sin embargo, de las dos especies citadas por sus palpos maxilares con el último artejo presentando su extremidad estrechamente truncada, por sus antenas con primer artejo no manchado de negro por encima, por sus fémures posteriores totalmente negros, por las tibias del mismo par casi por entero de este mismo color, por la mancha apical amarilla de los élitros arqueada por delante y ocupando algo más del tercio de la longitud elitral, por la depresión o pliegue de la extremidad de estos órganos poco oblicuamente dispuesta y abarcando solamente la mitad de la truncadura apical, por el apéndice interno con su extremidad superior arqueada hacia atrás, bruscamente ensanchado en su mitad inferior y presentando en su base dos crestas cónica o tubérculos bien desarrollados, y por su apéndice externo, bastante excavado a lo largo de su borde superior y sobre el diente inferior.

Long.: 3,6 mm. Anchura máx.: 1,7 mm.
Loc.: Segovia, San Rafael, 22-VI-1953, J. Rosal leg.
Holotipo (♂) en nuestra colección; paratipo en la colección Rosal.

Caracteres morfológicos definitorios.

Prefiero sustituir mis propios comentarios por la clave dicotómica realizada por el autor.

Ebaeus rosali Pardo Alcaide, (1960: 126).

1(2) Palpos maxilares con la extremidad del último artejo estrechamente truncado; antenas con el primer artejo no manchado de negro por encima; fémures posteriores enteramente negros; las tibias de este mismo par negras por completo o con el borde interno amarillento (*f. typica*); mancha amarilla apical de los élitros arqueada por delante y ocupando algo más del tercio de la longitud de estos órganos; depresión o pliegue de la extremidad elitral más o menos paralelo a la sutura y ocupando sólo la mitad de la anchura apical; apéndice interno grande, amarillento, con su extremidad superior doblada hacia atrás y bruscamente ensanchado hacia su mitad inferior, en cuya base presenta dos crestas o tubérculos, de los cuales el interno está más desarrollado y de forma cónica (fig. 4, b).. ....**rosali** sp. nov.

2(1) Palpos maxilares con el último artejo ampliamente truncado en la extremidad; antenas con el primer artejo más o menos manchado de negro por encima; fémures posteriores más o menos amarillos, las tibias de este mismo par amarillas también por completo o con el borde interno amarillento (*f. typica*); mancha amarilla apical de los élitros angulosa o rectamente cortada por delante y ocupando la cuarta parte o menos de la longitud de estos órganos; depresión o pliegue de la extremidad elitral ancha, oblicuamente dispuesta y ocupando la totalidad o casi de la anchura apical; apéndice interno amarillo, o ligeramente ahumado, poco o apenas ensanchado hacia su mitad y sin presentar crestas o tubérculos, en la base.

3(4) Borde superior del pliegue apical apenas sinuoso; ángulo apical externo truncado, no lobiforme; apéndice externo con el diente o lóbulo posterior excavado, por ambas caras, de suerte que forma una especie de lámina que se inserta en la parte posterior declive del mismo, lejos del borde inferior; apéndice interno amarillento y un poco dilatado-redondeado en su porción basal...**collaris** Erichson.

4(3) Borde superior del pliegue apical más o menos trisinuado; ángulo apical externo más o menos lobiforme interiormente; apéndice externo con el diente posterior convexo superior e inferiormente, de modo que forma una especie de tubérculo cónico situado sobre el borde posterior de aquél; apéndice pequeño, oval, estrechado hacia la base y ligeramente ahumado en el centro y bordes laterales..**contemptus** Pardo.

----

8 Indice de puntuación : 25 $\frac{P : 1}{1 : 1}$ (cf. Pardo Alcaide, Eos, XXX, 1954, pág 338).

Referencias bibliográficas:

PLATA & SANTIAGO (1990:202): La señalan de distintos puntos de Sierra Nevada en la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Granada: 1♀, 11-VI-1974, (Yus Ramos leg.), (CPN). 1♀, 15-VI-1984, Granada, (Yus Ramos leg.), (CPN). 1♂ (Martínez González leg.), sin más datos, (CPN). 2♂♂ y 1♀, 11-VI-2009, (Yus Ramos leg.), (CPN).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémica de la Península Ibérica (España y Portugal).

Observaciones.

La ♀ se diferencia del ♂ en que tiene las antenas un poco más cortas y robustas y los élitros sin

excavaciones ni apéndices, de color azul oscuro con una mancha transversa en forma de lúnula rojo-amarillenta situada en el extremo posterior.

Representados: el habitus y el extremo apical con la excavación y los dos apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ y el habitus de la ♀ en la Lámina 6, (página 194

****

4.2. Género ***Hypebaeus*** Kiesenwetter, 1863.

Hypebaeus Kiesenwetter, 1863: 610.
Ebaeus (in part.) Erichson, 1840: 113.

Especie tipo: *Malachius flavipes* Fabricius.

Características morfológicas.

Etimología: De los vocablos griegos: ύπο = debajo y ηβαιός = pequeño.

Longitudes comprendidas entre 1,8 y 2,9 mm.

Cuerpos oblongos u oval-oblongos, de pequeño tamaño, con un recubrimiento pubescente simple, integrado por finas sedas cortas, tendidas, más o menos abundantes y blanquecinas o amarillentas; sin rastros de sedas negras, largas y erectas.

Cabeza transversa, inclinada, estrechada brusca y triangularmente en su parte anterior a partir de los ojos; frente muy ancha, fuertemente prolongada por delante del nivel anterior de los ojos, cóncava en los ♂♂ del subgénero *Alloceps* Ab., y poco deprimida en *Hypebaeus* s. str; epistoma muy corto, lineal y separado del borde anterior de la frente por una sutura fina y rectilínea; labro córneo, corto, fuertemente transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas, robustas, poco salientes, curvadas y ligeramente bidentadas en el ápice; palpos maxilares filiformes y pequeños, con el último artejo bastante grande, tan largo como los dos anteriores reunidos, securiforme y truncado en el ápice en los ♂♂; en las ♀♀, oval-oblongo y más truncado en la extremidad; palpos labiales, con el artejo terminal oval-oblongo y truncado en el ápice. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante cortas, dirigidas hacia atrás, nunca más largas, que la mitad del cuerpo, insertas en los ángulos antero-externos de la frente por delante de una línea ideal imaginaria tangente al borde anterior de cada ojo y junto al borde del epístoma, subfiliformes, constituidas por once artejos de los que el primero es cónico o en forma de maza oblonga, el segundo corto y subgloboso y los restantes pueden ser simples, o algo triangulares y el último bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta.

Pronoto fuertemente transverso con los ángulos y lados redondeados. El borde anterior ligeramente arqueado y un poco prolongado sobre la cabeza. Base rebordeada y algo truncada en su parte media.

Escudete más ancho que largo y semicircular.

Elitros oblongos que cubren por entero al abdomen, finamente pubescentes y poco ensanchados en el extremo apical que es simple en las ♀♀; deprimido o impresionado y provistos de un excitador auriculariforme en los ♂♂. Húmeros redondeados y algo prominentes.

Patas medianamente largas y delgadas. Las posteriores más desarrolladas que las intermedias y éstas un poco más que las anteriores. Tarsos anteriores constituidos por cinco artejos simples, en ambos sexos. Uñas pequeñas y no más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Sus especies son de pequeño tamaño y viven sobre arbustos y plantas diversas. Kiesenwetter (1863:610), las separó acertadamente de las especies de *Ebaeus* Er., atendiendo, sobre todo, a la morfología de los tarsos anteriores de los ♂♂.

Las ♀♀ pueden llegar a ser confundidas con las del género *Ebaeus*, como ya quedó explicado en las características de este último género.

Comprende los subgéneros: *Allogynes* Ab., *Alloceps* Ab. e *Hypebaeus* s. str. En Andalucía sólo están representados los subgéneros *Hypebaeus* s. str. y *Alloceps* Ab.

Distribución mundial.

Se encuentran bien representados en la Región Paleártica, ya que aparecen en la Cuenca del Mediterráneo, en la zona Irano-Turca y en la Chino-Himalaya. También en la Región Oriental, pero sólo en la India.

<u>Clave de subgéneros</u>

1. Frente poco o nada deprimida en los ♂♂..1. *Hypebaeus* s. str.
- Frente muy deprimida en los ♂♂...2. *Alloceps* Abeille.

Subgénero ***Hypebaeus*** Kiesenwetter, 1863.

Especie tipo: *Malachius flavipes* Fabricius.

Clave de especies del subgénero

1. Elitros con una mancha amarilla, más o menos extendida en el extremo apical...2

Elitros oscuros, poco brillantes y negro-azulados. Pronoto amarillo-testáceo. Ápice elitral con una excavación dorsal, profunda y con un excitador apendicular grande, con forma de orejuela y amarillento. Patas amarillas, a excepción de los dos tercios basales de los fémures posteriores....................................

....1.*Hypebaeus ramirezi* Pardo-Alcaide.

2. Elitros poco brillantes y negro-azulados; ápice con una depresión profunda y con un excitador constituido por un apéndice externo, subtriangular y amarillento y otro más interno, pequeño, doblado hacia delante y oscuro. Fémures intermedios y posteriores, al menos, con las bases...

....2 .*Hypebaeus brisouti* Mulsant et Rey.

- Elitros brillantes y negro-azulados con reflejos violáceos; ápice con una profunda depresión y un excitador formado por un apéndice externo, subtriangular, amarillento y hendido en su parte superior por donde asoma el apéndice interno, más pequeño y oscuro.........................3. *Hypebaeus pius* Kiesenwetter.

4.2.1. ***Hypebaeus ramirezi*** Pardo Alcaide, 1958.

Hypebaeus ramirezi Pardo Alcaide, 1958: 169.

Descripción original:

Hypebaeus ramirezi sp. nov.

Muy afín a *H. virgineus* Abeille, del Oranesado y región nordoriental de Marruecos y de la que difiere por sus antenas más cortas, no sobrepasando el tercio basal de los élitros, y de artejos proporcionalmente más cortos y robustos, por su pronoto con las márgenes laterales redondeadas, por sus élitros más mates, más finamente chagrinados y proporcionalmente más largos y más dilatados posteriormente y por sus patas menos gráciles con los fémures posteriores negros.

Long.: 2,4 mm. Anchura máx..: 1 mm.

Loc.: Cádiz, San Roque, IV-1955, V-1956, V-1957, J. Ramírez leg.

Holo-, alo-, y paratipos en nuestra colección

Caracteres morfológicos definitorios.

Prefiero sustituir mis propios comentarios por la completa descripción realizada por el autor.

Hypebaeus ramirezi Pardo Alcaide, (1960: 121).

Hypebaeus ramirezi sp. nov[2].

Holotipo ♂ : Long.: 2,4 mm. Anchura máx..: 1 mm.

Cuerpo alargado no muy dilatado posteriormente, mate, élitros azules con pubescencia corta y aplicada; pronoto, antenas, patas y apéndice elitral amarillos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, más estrecha que el pronoto, de color negro brillante; frente con un depresión subtriangular bien pronunciada entre los ojos. Epístoma negro, con el borde anterior muy estrechamente Amarillo y provisto aquí de una franja de cortas sedas amarillas. Labro transverso, negruzco. Mandíbulas amarillas, con la punta negra. Palpos amarillos, con el último artejo parduzco, extraordinariamente dilatado y ampliamente truncado en su extremidad. Antenas moderadamente largas alcanzando por detrás el primer cuarto de la longitud de los élitros; bastante robustas, de color rojizo-amarillento, más oscuras hacia la extremidad, con el primer artejo manchado de oscuro por encima y cubiertas de una pilosidad amarillenta bastante larga y aparente. Primer artejo robusto, engrosado hacia la extremidad (fig. 2, b); segundo, subgloboso, tan largo como la mitad del primero; tercero y cuarto, vez y media aproximadamente tan largos como el segundo, triangulares y deprimidos; quinto, un poco más largo que los anteriores, también triangular; sexto y séptimo, un poco más cortos que el precedente y un poco menos angulosamente dilatados; noveno y décimo, apenas angulosos, casi cilíndricos; undécimo cilíndrico, fusiforme, casi vez y media tan largo como los anteriores y terminado en punta roma.

----

[2] De ésta y de las otras especies cuya descripción damos en este trabajo ha sido ya publicada una diagnosis preliminar en esta misma Revista, Tomo XXXIV, págs. 169-170, 1958.

Pronoto rojo-amarillo uniforme, transverso, bastante convexo (fig. 2. *a*), ampliamente redondeado en su mitas anterior, estrechado casi en línea recta hacia la base, que está truncada casi rectamente; a lo largo de la base y mitad posterior de las márgenes elitrales se observa una estrecha explanación a modo de reborde. Disco liso,

brillante, sin puntuación apreciable aun a fuerte aumento y con una pubescencia blanquecina corta y aplicada que sólo es visible con luz incidente.

Escudete negro brillante, transverso, truncado en línea recta posteriormente.

Élitros algo más del doble de largos que su anchura conjunta en la base; húmeros redondeados; márgenes laterales paralelas en su tercio basal, después dilatados hasta el segundo tercio de su longitud, estrechándose a continuación en curva débil hasta un poco antes de la extremidad, donde presenta una especie de lóbulo cuadrangular bastante ancho y truncado que ofrece, por encima, una excavación bastante profunda oculta por un proceso o apéndice amarillo. Este apéndice tiene un contorno subcordiforme y presenta una superficie cóncava; en su parte superior existe una profunda hendidura o entalladura por la que asoma el extremo acuminado de otro apéndice negruzco que nace en la parte ahuecada del primero [3]. Superficie bastante convexa, pero aplanada por encima en una zona basal bastante grande, cuyo vértice alcanza por detrás casi los dos tercios de la longitud total; un poco deprimidos a lo largo de la sutura detrás del escudete; la convexidad cae rápidamente en los costados y en declive suave y largo hacia la extremidad. Tegumentos con una puntuación fina, regular y bastante espaciada, visible en los costados y declive apical, pero enmascarada en el disco por una microrreticulación que los hace aparecer con un brillo apagado o sedoso, a excepción de la zona declive, que aparece brillante, como bruñida, y donde la coloración general azul oscura ofrece un brillo metálico de tono violeta. Pubescencia amarilla muy corta y aplicada, espaciada y poco visible.

Abdomen con los últimos anillos más o menos manchados de amarillo; último terguito profunda y triangularmente escotado

Patas bastante gráciles, amarillas, a excepción de la extremidad del último artejo de los tarsos, que está un poco oscurecida, y de los fémures posteriores, que son en su casi totalidad negros. Tibias posteriores un poco curvadas.

Alotipo ♀: Difiere del ♂ por su tamaño un poco mayor (2,6 x 1,3); palpos mucho menos dilatados; élitros ampliamente dilatado-redondeado por detrás, simples, concolores, con el declive posterior en curva suave y sin la zona brillante de tono violeta del ♂; abdomen negro con el último terguito simple, sin entalladura angulosa.

LOCALIDAD: Cádiz, San Roque, IV-1955 (holotipo), V-1957 (alotipo), V-1956, (paratipo ♂), J. Ramírez leg. Nuestra colección

Dedicada en homenaje de gratitud a su descubridor D. José Ramírez García, maestro nacional en dicha localidad andaluza y entusiasta entomólogo, a cuya generosidad debemos un rico e interesante material de aquella región.

OBSERVACIONES. – *Hypebaeus ramirezi* sp. nov. se distingue a primera vista de las restantes especies ibéricas por sus élitros concolores azul oscuros, y el brillo apagado o sedoso de sus tegumentos y la conformación particular del apéndice elitral de los machos. Nuestra especie presenta estrechas afinidades con *Hyp. virgineus* Abeille, del Oranesado y región nord-oriental de Marruecos, de la que no obstante se separa fácilmente por sus antenas más cortas, no sobrepasando el tercio basal de los élitros, y de artejos proporcionalmente más cortos y robustos (fig. 2, *b* y *b'*); por su pronoto más transverso, con las márgenes laterales más redondeadas en su mitad posterior (fig. 2, *a* y *a'*) y menos estrechado hacia la base; por sus élitros de brillo más apagado, nás finamente chagrinados (en realidad micro-reticulados) y proporcionalmente más largos y más dilatados posteriormente y, en fin, por sus patas, menos gráciles, con los fémures posteriores casi totalmente negros.

----

[3] Esta conformación es análoga a la que ofrece *H. virgineus* Abeille y semejante a las especies ibéricas de *Hypebaeus* s. str.

Referencias bibliográficas:

PARDO ALCAIDE (1958:170): Cádiz, San Roque, IV-1955, V-1956, V-1957, J. Ramírez leg. PARDO ALCAIDE (1960:123): Cádiz, San Roque, IV-1955 (holotipo), V-1957 (alotipo), V-1956, (paratipo ♂), J. Ramírez leg. Nuestra colección. PLATA & SANTIAGO (1990:473), la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂, San Roque, V-1955, (J. Ramírez leg.), Holotipo, (CULL). 1♂ y 6♀♀, San Roque, V-1955, (J. Ramírez leg.), Paratipos, (CULL). 1♀, San Roque, V-1957, (J. Ramírez leg.), Alotipo, (CULL). 6 ♂♂, San Roque, V-1962, (J. Ramírez leg.), Paratipos, (CULL). 2♂♂ y 6♀♀, San Fernando, 27-IV-2009, (P. Coello leg.), (CPV).

Gibraltar: 1♀, Levant Battery sweeping vegetation, 23-IV-2008, (Pérez & Bensusan leg.), (CKB). 2♀♀, 23-IV-2008, Maide Vale (along Engineer Road), (Peter Hodge leg.), (R. Constantin det. 2008), en colección Peter Hodge.

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémico de Andalucía y, por tanto, de España peninsular. Cita nueva para Gibraltar.

Observaciones.

Representado el habitus y la excavación elitral con el apéndice externo del ♂ (Holotipo) y el

habitus de la ♀ (Paratipo), en la Lámina 6, (página 194).

4.2.2. *Hypebaeus brisouti* Mulsant et Rey, 1867.

Hypebaeus brisouti Mulsant et Rey, 1867: 235.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,75-2,0 mm.

Cuerpo oval-oblongo, brillante, de color negro con el pronoto testáceo y una mancha amarilla en el ápice de los élitros y con pubescencia muy fina, poco densa, corta y blanquecina.

Cabeza brillante y negra; con inclusión de los ojos, ligeramente más estrecha que el pronoto; frente con una ligera impresión subtriangular en el centro y entre los ojos; epistoma amarillento; labro parduzco; mandíbulas testáceas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con el último artejo oscuro. Antenas algo robustas y no muy largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo y engrosado en el ápice; segundo, corto y subgloboso; del tercero al sexto, ligeramente dilatados en el ápice inferior en forma de dientes de sierra; del séptimo al décimo, ambos incluidos, cada vez más cilíndricos; undécimo, bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal amarillentas, con los últimos artejos oscurecidos.

Pronoto muy transverso, cerca del doble de ancho que de largo, moderadamente convexo, bastante brillante y totalmente amarillo-anaranjado; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados; base con un fino reborde que se extiende hasta la mitad de los lados y casi recta en su parte media. Tegumentos prácticamente lisos.

Escudete más ancho que largo, subredondeado en sentido posterior, brillante y de color negro azulado.

Élitros negros o negro-azulados con una mancha de color amarillo en el extremo apical; base ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad y luego gradualmente ensanchados hacia el ápice; cada élitro forma un lóbulo semitruncado y amarillo-anaranjado en el ápice; por encima de este lóbulo se observa una depresión bastante profunda con un apéndice subtriangular, inclinado hacia delante cóncavo y provisto en su borde anterior de otro apéndice adicional, más pequeño y oscuro. Tegumentos con una puntuación muy fina y apretada, poco perceptible que comunica a la superficie un aspecto ligeramente subrugoso.

Patas delgadas, bastante largas y amarillentas con los fémures posteriores algo oscurecidos en su mitad basal y los anteriores e intermedios, muy levemente en la base.

La ♀ difiere por tener las antenas más cortas y algo más delgadas; los élitros negros o negro-azulados, más convexos, más anchos y simples en el ápice, sin impresiones, pliegues ni apéndices y con la mancha apical cortada en su borde anterior en forma de media luna.

Representado el habitus y la excavación elitral con el apéndice externo e interno del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 6, (página 194).

Referencias bibliográficas:

ABEILLE (1891:358): J'ai reçu les deux sexes de Grenade (Espagne). UHAGON (1901:301): Piedra, una ♀ Galera (Martínez de la Escalera!); FUENTE (1931:83):... Granada, *Escalera*. PLATA & SANTIAGO (1990:485), la citan de la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Granada: 2♂♂ y 1♀, Salobreña, 6-III-1973, (Yus Ramos leg.), (CPN). 3♀♀, Almuñecar, 5-VI-1995, (Pérez Ortega leg.). (CPN).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de Francia, también se encuentra en Portugal y España. Elemento europeo occidental.

Observaciones.

Muy rara en Andalucía.

4.2.3. *Hypebaeus pius* Kiesenwetter, 1865.

Hypebaeus pius Kiesenwetter, 1865: 375.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,9-2,25 mm.

Cuerpo oval-oblongo, brillante, de color negro con el pronoto testáceo y una mancha amarilla en el ápice de los élitros; revestido de una pubescencia muy fina, dispersa, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y negra; con inclusión de los ojos, casi tan ancha como el pronoto: frente con una ligera impresión subtriangular en el centro; epistoma amarillento; labro parduzco con la base amarillenta; mandíbulas amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares parduzcos. Antenas robustas y no muy largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo y engrosado en el ápice; segundo, corto y subgloboso; del tercero al décimo, ambos incluidos, ligeramente dilatados en el ápice inferior en forma de dientes de sierra pero cada vez más cilíndricos; undécimo, bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal parduzcas, con los cuatro primeros artejos amarillos.

Pronoto muy transverso, doble de ancho que de largo, moderadamente convexo, bastante brillante y amarillo-anaranjado; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados; base finamente rebordeada y casi recta en su parte media. Tegumentos prácticamente lisos.

Escudete transverso, semicircular, brillante y de color negro azulado.

Élitros negro-azulados con visos violáceos y una mancha de color amarillo en el ápice que se extiende más por el lado externo que por la sutura; base ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad y luego ensanchados hacia el extremo apical; cada uno, en el ápice forma un lóbulo redondeado y amarillo-anaranjado; por encima de éste se observa una depresión bastante profunda con un apéndice subtriangular, y hendido en su parte superior por donde emerge otro apéndice adicional, más pequeño y oscuro. Tegumentos con puntuación fina y esparcida bien perceptible que comunica a la superficie un aspecto ligeramente rugoso.

Patas delgadas, bastante largas y amarillentas con los fémures posteriores oscurecidos en su mitad basal y los anteriores e intermedios, muy levemente en la base.

La ♀ difiere por tener las antenas más cortas y más delgadas; los élitros de color violáceo, con la mancha apical amarillenta poco extendida y con el borde anterior recto; algo más convexos, más ensanchados hacia atrás y simples en el ápice, sin impresiones, pliegues ni apéndices.

Representado el habitus y la excavación elitral con el apéndice externo e interno del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 6, (página 194).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1865:375): Habitat in Hispaniae montibus, prope Cordobam (Ksw) in montibus „de Gredos" (Seidlitz). PEYRON (1897:358) : Espagne centrale et méridionale (Ksw.); Grenade (Mars.). ABEILLE (1891:358): Kiessenwetter m'a donné un couple typique provenant de Chiclon (Espagne). Je l'ai aussi reçu de Grenade. UHAGON (1901:299): Córdoba, (Pérez Arcas!); Carpio de Córdoba (Barazona!, col. Pérez Arcas); Lanjarón, Alhambra (von Heyden!); Sierra Nevada, un ♂, Málaga, una ♀ (col. Rosenhauer, con el nombre de *collaris* Er.). El Sr. Abeille de Perrin la cita además de Chiclon (sic), seguramente de Chiclana, y de Granada. FUENTE (1931:83):...Granada von Heyden; Málaga Rosenhauer. PIC et LINDBERG (1932 : 14) : Espagne: Sierra Nevada, à un niveau inférieur, 24.7 - 1 ex. PLATA & SANTIAGO (1990:485), la citan de las provincias de Almería, Córdoba y Granada.

Materiales estudiados:

Almería: 1♀, El Egido, VI-1959, (F. Codina leg.), (CULL). 1♂, El Palmer, VII-1959, (Cobos Sánchez leg.), (CULL).

Cádiz: 1♂ y 1♀, Jimena de la Frontera, 12-V-1977, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂ Algeciras, 12-IV-2000, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♀, Chiclana, Finca Camila, 21-V-2004, (P. Coello leg.), (CPV).

Córdoba: 1♂ y 1♀, La Rambla, 2-V-1965 (M. Mejías leg.), (CULL).

Granada: 2♀♀, Jubiles-Alpujarras (Sierra Nevada), VII-1950, (Mateu-Cobos leg.), (CULL). 1♂, Mecina-Bombarón (Sierra Nevada), 18-VI-1053, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 3♂♂ y 1♀, Orgiva

(Sierra Nevada), 5-IV-1966, (R. Constantin leg.), (CPN). 3♀♀, (Lanjarón, Sierra Nevada), VII-1969, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 2♀♀, Lancha de Cenes, 4-VII-1973, (Yus Ramos leg.), (CYR). 3♀♀, Lanjarón (Sierra Nevada), VI-1995, Plata Negrache leg. (CPN).

Málaga: 1♀, Ronda, VI-1973, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 1♂ y 3♀♀, Ronda-Sierra de las Nieves, 6-VI-1981, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de España y citada de Portugal. Endémica de la Península Ibérica.

Observaciones.

Poco abundante en los meses de verano en zonas montañosas.

Subgénero ***Alloceps*** Abeille de Perrin, 1891.

Alloceps Abeille, 1891: 345.

Especie tipo: *Malachius albifrons* Fabricius.

Clave de especies

1 Cabeza amarilla-blanquecina con la base ligeramente oscura. Pronoto amarillo o anaranjado con una mancha oscura de forma variable. Élitros negros con una mácula amarillenta en la extremidad; ápice con una depresión y un excitador apendicular en forma de orejuela algo triangular y de color amarillo-anaranjado…... *Hypebaeus albifrons* (Fabricius).

\- Cabeza, por completo, amarilla-blanquecina. Pronoto amarillo claro con una faja longitudinal negruzca que partiendo de la base se bifurca antes de alcanzar el borde anterior. Élitros negros con la extremidad estrechamente manchada de amarillo; ápice con una depresión y con un excitador apendicular en forma de orejuela, de color pardo-negruzco.......................................2. *Hypebaeus alicianus* (Jacquelin du Val).

3.2.1 ***Hypebaeus (Alloceps) albifrons*** (Fabricius, 1775).

Malachius albifrons Fabricius, 1775: 225.
Malachius anticus Laporte de Castelnau, 1836: 28.
Ebaeus albifrons (Fabricius): Erichson, 1840: 118.
Hypebaeus nigritulus Duftschmid, 1843: 45.
Hypebaeus albifrons (Fabricius): Kiesenwetter, 1863: 611.
Hypebaeus albifrons var. *hypocrita* Abeille, 1891: 352.
Ebaeus albifrons var. *bejarensis* Pic, 1911: 106.
Hypebaeus albifrons var. *bejarensis* (Pic): Pic, 1911: 145.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,5-2,0 mm.

Cuerpo oval-oblongo, algo brillante y negro, con la cabeza, el pronoto en su mayor parte y una mancha en el ápice de los élitros, de color amarillento. Revestido de una pubescencia muy fina, bastante densa, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y amarilla, con una estrecha banda transversa oscura en el vértex; con inclusión de los ojos, casi tan ancha como el pronoto; frente con una fuerte depresión transversa, ancha y profunda, situada en el centro y con el espacio existente entre los bordes laterales de esta depresión y el lado interno de cada ojo, marcado con un pequeño surco longitudinal casi puntiforme; epistoma amarillento; labro amarillo con la base más oscura; mandíbulas amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillos con el último artejo negruzco en el ápice. Antenas bastante robustas y cortas ya que sólo alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer quinto de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo y engrosado en el ápice; segundo, corto y subgloboso; del tercero al décimo, ambos incluidos, ligeramente dilatados en el ápice inferior en forma de dientes de sierra; undécimo, bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardas con los cuatro o cinco primeros artejos amarillo-testáceos.

Pronoto muy transverso, doble de ancho que de largo, moderadamente convexo, bastante brillante y amarillo-anaranjado, con una mancha oscura en el centro de la base que unas veces no llega a superar la mitad de la longitud del segmento y otras sobrepasándola, se bifurca en dos ramas, que a veces están unidas y que pueden, o no, llegar al margen anterior; borde anterior redondeado al igual que todos sus

ángulos y lados; base finamente rebordeada y casi recta en su parte media. Tegumentos prácticamente lisos o con una puntuación muy fina y obsoleta.

Escudete transverso, semicircular, brillante y de color negro.

Élitros negros con una mancha de color amarillo en el ápice; base ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad y luego gradualmente ensanchados hacia la extremidad; cada uno, con una depresión en el ápice y un apéndice ancho, en forma de orejuela y algo triangular. Tegumentos con una puntuación muy fina y esparcida, casi imperceptible que comunica a la superficie un aspecto ligeramente subrugoso o alutáceo.

Patas delgadas, bastante largas y amarillentas con los fémures posteriores y sus tibias correspondientes algo oscurecidos en su borde superior.

La ♀ difiere por tener la cabeza más estrecha con el epístoma y el labro amarillentos; la frente subtriangularmente deprimida en su parte media; las antenas, con los artejos cuarto a décimo, menos dentiformes y los élitros totalmente negros, algo más convexos, más ensanchados hacia atrás y simples en el ápice, sin impresiones, pliegues ni apéndices.

Representado dos habitus y la excavación elitral con el apéndice externo e interno del ♂, en la Lámina 7, (página 195).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866:271): *H. albifrons* Fabr. - In den Cetralspanischen Gebirgen. Z. B. im Guadarrama (Ksw.), Sierra de Gredos (Seydlitz), in Andalusien z. B. um Granada. UHAGON (1901:295):…Cartama (dos ♂♂ y una ♀ col. Rosenhauer). PIC (1911:106): Espagne : Bejar (coll Pic, ex coll. Reiter). (var. *bejarensis*). FUENTE (1931:82):...Granada, *Martínez y Sáez*; Málaga, *Rosenhauer*. PLATA & SANTIAGO (1990:485), la citan de la provincia de Granada.

Materiales estudiados:

Granada: 1♂, La Sagra, 15-VII-1949, (Mateu-Cobos leg.), (CZA). 1♂ y 6♀♀, Lanjarón (Sierra Nevada), VII-1969, (Pardo-Alcaide leg), (CULL). 1♂ y 2♀♀, Lanjarón (Sierra Nevada), VI-1995, Plata Negrache leg. (CPN).

Biología.

Prácticamente desconocida. ABEILLE (1890:197) afirma: "*Larve d'un blanc mat et non rosée ou vineuse, sans taches sur les segments thoraciques.*"

Distribución.

Descrita de Francia, también se encuentra en España, Portugal, Italia y Suiza y en el norte de África, en Marruecos y Argelia. Elemento, en sus orígenes, mediterráneo occidental.

Observaciones.

Poco abundante en los meses de verano en zonas montañosas granadinas. Evers (1966:99), describió *Hypebaeus (Alloceps) atlasicus*, indígena de Marruecos.

3.2.2 *Hypebaeus (Alloceps) alicianus* (Jacquelin du Val, 1859).

Ebaeus alicianus Jacquelin du Val, 1859: 38.
Hypebaeus alicianus (Jacquelin du Val): Kiesenwetter, 1863: 611.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,5-2,0 mm.

Cuerpo oval-oblongo, algo brillante y negro, a excepción de la cabeza, por completo, amarillo-blanquecina, el pronoto en su mayor parte y el ápice de los élitros, excepto el apéndice terminal, de color amarillento-rojizo; revestido de una pubescencia muy fina, bastante densa, muy corta y grisácea.

Cabeza brillante y amarillo blanquecina; con inclusión de los ojos, ligeramente más estrecha que el pronoto; frente con una depresión transversa, ancha y profunda, situada en el centro y con el espacio existente entre los bordes laterales de esta depresión y el lado interno de cada ojo, plano y no deprimido; epistoma labro amarillentos; mandíbulas amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillos con el último artejo negruzco en el ápice. Antenas bastante robustas y cortas ya que sólo superan, dirigidas hacia atrás, la base del pronoto: primer artejo oblongo y engrosado en el ápice; segundo, corto y subgloboso; tercero, obcónico; del cuarto al décimo, ambos

incluidos, ligeramente dilatados en el ápice inferior en forma de dientes de sierra; undécimo, bastante más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardas con los cuatro o cinco primeros artejos amarillentos.

Pronoto muy transverso, doble de ancho que de largo, moderadamente convexo, poco brillante y amarillo pálido, con una mancha oscura en el centro de la base que al superar la mitad de la longitud del segmento, se bifurca en dos ramas que alcanzan el margen anterior; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados; base finamente rebordeada y casi recta en su parte media. Tegumentos prácticamente lisos o con una puntuación muy fina y obsoleta.

Escudete más ancho que largo, trapezoidal, poco brillante y de color negro.

Élitros negros con una mancha de color amarillo en el ápice; base ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad y luego gradualmente ensanchados hacia la extremidad; cada uno, con una depresión en el ápice y un apéndice bastante ancho, auriculariforme y de color pardo negruzco. Tegumentos con una puntuación muy fina y esparcida, casi imperceptible que comunica a la superficie un aspecto ligeramente subrugoso que recuerda al cuero.

Patas delgadas, bastante largas y amarillentas con los fémures posteriores algo oscurecidos en su borde superior; las tibias del mismo par, en su mitas basal.

La ♀ difiere por tener la cabeza más estrecha y negra con sólo el epístoma y el labro amarillentos; la frente ancha subtriangularmente deprimida en su parte media; las antenas, con los artejos cuarto a décimo, menos dentiformes. Los élitros totalmente negros, algo más convexos, más ensanchados hacia atrás y simples en el ápice, sin impresiones, pliegues ni apéndices. Patas anteriores e intermedias con los fémures más oscuros en el borde superior y las tibias oscurecidas excepto en la base.

Representado el habitus y la excavación elitral con el apéndice externo e interno del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 7, (página 195).

Referencias bibliográficas:

PLATA & SANTIAGO (1990:497), la citan de las provincias de Cádiz y Jaén.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♀, San Roque, VI-1964 (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂, Arroyo de Valdeinfierno, Los Barrios, 30-VI-2010, (A. Verdugo leg.), en trampa de interceptación de vuelo, (CAV).

Jáen: 1♂, Nava del Espino, VII-1965, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 3♂♂ y 6♀♀, Sierra de Cazorla, 21-VII-1975, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).

Biología.

Desconocida; poco abundante.

Distribución.

Descrita de Francia también se encuentra en España. Elemento europeo occidental

****

.

5. Subtribu **Malachiina** Fleming, 1821.

Clave de Géneros

1. Tarsos de las patas anteriores con cinco artejos, el segundo artejo prolongado sobre el tercero en forma de lámina, más o menos curva en los ♂♂, simples en las ♀♀. Élitros en los ♂♂, con el ápice excavado, plegado y apendiculado; simples en las ♀♀,..1. *Axinotarsus* Motschulsky.

\- Tarsos de las patas anteriores conformados por cinco artejos simples…...................………………..............2.

2. Insectos con pubescencia simple, corta, fina, tendida y pálida…........................…………………………..3.

\- Insectos con pubescencia doble, una corta y fina y otra más larga y recia…..........................…………......4.

3. Insectos de pequeño tamaño que no suelen superar los 2,5 mm., con pubescencia simple. Antenas filiformes. Élitros en los ♂♂, escotados o plegados y con apéndices dentiformes. ♀♀ ápteras.............................
....…………..……..………....2. *Charopus* Erichson.

\- De mayor tamaño, entre 3 y 4 mm. Antenas largas y robustas, generalmente dentadas y a veces pectinadas. Élitros en los ♂♂, excavados en el ápice y con excitadores; simples en las ♀♀...................................
....3. *Anthocomus* Erichson.

4. Élitros en los ♂♂, con los ápices mostrando excavaciones y apéndices o simplemente plegados según los subgéneros. Antenas largas, simples en las ♀♀ y con el primer artejo siempre más desarrollado que los restantes, tanto en los ♂♂, como en las ♀♀...4. *Clanoptilus* Motschulsky.

5. Antenas simples en ambos sexos, o sólo con el primer artejo grande y robusto................…....................6.

\- Antenas con diferentes conformaciones en sus artejos correspondientes….........................……….......7.

6. Cabeza con la frente presentando dos impresiones longitudinales algo oblicuas, una a cada lado, entre las antenas. Antenas largas y robustas. Élitros sin excitadores en ambos sexos......….....5. *Microlipus* LeConte.

\- Cabeza con la frente muy prolongada en los ♂♂, en forma de rueda o rosca por delante de las antenas y cayendo desde ahí bruscamente hacia el labro. Antenas con el primer artejo muy grande y robusto. Élitros sin excitadores en ambos sexos..…........6. *Cordylepherus* Evers.

7. ♂♂ con las antenas largas, robustas, flabeladas o pectinadas; en las ♀♀ bastante dentadas. Élitros subparalelos y simples en ambos sexos, sin excavaciones ni apéndices.........................7.*Haplomalachius* Evers.

\- Sin las antenas flabeladas ni en forma de abanico..8.

8. Los ♂♂, con la cabeza provista de un excitador frontal en forma de pequeño tubérculo; segundo artejo de las antenas dilatado y disforme; pronoto claramente más largo que ancho: élitros simples o plegados según los subgéneros. Las ♀♀ son ápteras con los élitros muy dilatados en su mitad posterior..................
....8. *Cyrtosus* Motschulsky.

\- Los ♂♂ con la cabeza transversa, presentando en la frente una amplia excavación profunda y dilatada en la base, con una foseta puntiforme en el centro de la depresión; las antenas son robustas con los artejos dos a cuatro modificados y dilatados; las ♀♀, con una ligera impresión transversa en la frente; las antenas algo más cortas y con sus artejos más o menos triangulares....................................9. *Malachius* Fabricius.

5.1 Género *Axinotarsus* Motschulsky, 1854.

Malachius (in part.) Erichson, 1840: 83.
Axinotarsus Motschulsky, 1853: 55.
Adenophorus (in part.) Thomson, 1859: 3.

Especie tipo: *Malachius pulicarius* Fabricius.

Características morfológicas.

Etimología: De los vocablos griegos: αξινη = hacha y ταρσος = tarso.

Longitudes comprendidas entre 2,0 y 4,6 mm.

Cuerpos alargados con doble pubescencia, una densa, corta, tendida, fina y blanquecina en la que se entremezcla otra integrada por sedas negras, más largas y erectas.

Cabeza transversa, inclinada y estrechada en su parte anterior; frente ancha, algo impresionada entre los ojos; epistoma transverso al igual que el labro que aparece redondeado en su borde anterior; palpos maxilares con el último artejo un poco más largo que el segundo, oblongo, más o menos atenuado hacia su extremo y truncado en sentido oblicuo en el ápice; palpos labiales con el artejo apical,

más largo que el segundo, oblongo y, más o menos, triangular.

Antenas muy largas, de once artejos perfectamente diferenciados; insertadas entre los ojos sobre la parte anterior de la frente y muy próximas al epistoma; apenas atenuadas en el extremo y simples en ambos sexos.

Pronoto transverso con el borde anterior, redondeado y algo avanzado sobre el vértex; lados curvados; ángulos basales, más o menos levantados; base algo truncada y, por lo general, finamente rebordeada.

Escudete más ancho que largo y subredondeado o truncado en sentido posterior.

Élitros oblongos, un poco dilatados hacia el extremo apical que en los ♂♂ aparece plegado y apendiculado y simple en las ♀♀; húmeros redondeados y algo prominentes; algo convexos y un poco hundidos en la sutura por debajo del escudete.

Patas largas y delgadas con las tibias posteriores sensiblemente curvadas hacia el último tercio; tarsos integrados por cinco artejos en ambos sexos; los anteriores, en los ♂♂, con el segundo prolongado a modo de lámina truncada en el ápice sobre el tercero; uñas pequeñas con sus membranas de la misma longitud.

Observaciones.

Sus especies son de tamaño relativamente reducido y por su facies se asemejan mucho a las del género *Malachius*, reconociéndose sobre todo por sus élitros. Igualmente las larvas son muy similares. El género alberga tres subgéneros: *Axinotarsus* s. str., *Maurocerus* Pardo y *Tarxinosus* Pardo; en Andalucía se encuentran representados dos de ellos: *Axinotarsus* s. str. y *Tarxinosus*.

Distribución mundial.

Están bien representados en la zona circunmediterránea de la región Paleártica.

Clave de subgéneros

1. Superficie externa del cuerpo con doble pubescencia, una fina, corta y blanquecina y otra integrada por sedas negras, largas y erectas. Antenas, más o menos largas, nunca comprimidas........1. *Axinotarsus* s. str.

- Superficie externa del cuerpo con sólo un tipo de pubescencia, sin sedas negras, largas y erguidas. Antenas comprimidas, robustas, cortas y amarillentas..2. *Tarxinosus* Pardo.

Subgénero ***Axinotarsus*** Motschulsky, 1854

Axinotarsus Motschulsky, 1854: 55
Adenophorus Thomson, 1859: 111

Especie tipo: *Malachius pulicarius* Fabricius

Clave de especies

1. Tibias posteriores no aquilladas en su cara superior...2.

- Tibias posteriores aquilladas en su cara superior..3.

2. Élitros negros bronceados o achocolatados. Antenas negras. Pronoto negro, estrechamente orlado de amarillo. Borde superior de la excavación elitral estrecho; apéndice elitral en forma de orejuela.......................
....1. *Axinotarsus tristis* (Perris).

- Élitros negros con reflejos azulados. Antenas amarillentas. Pronoto rojizo con una mancha discal negra. Borde superior de la excavación elitral avanzado, un poco, en forma de lóbulo del lado de la sutura; apéndice elitral o excitador muy ancho, cóncavo o plegado en dos..
....2. *Axinotarsus marginalis* (Castelnau).

3. Pronoto rojo o rojizo-amarillento con una banda longitudinal negra en el centro del disco........................4.

- Pronoto negro a excepción de los ángulos basales, estrechamente teñidos de amarillo. Élitros mates, verde-bronceados muy oscuros..3. *Axinotarsus tristiculus* Kraatz.

4. Antenas largas ya que superan los dos tercios de la longitud de los élitros; artejos finales más de tres veces tan largos como anchos; amarillas con los cuatro primeros antenómeros manchados de negro por el dorso, los restantes sólo en el ápice. Banda oscura del pronoto ocupando casi un tercio de la anchura total. Élitros negros con reflejos azulados o verdosos.................................4. *Axinotarsus pulicarius* (Fabricius).

- Antenas largas sin alcanzar los dos tercios de la longitud de los élitros; amarillentas, con el dorso manchado de negro a excepción de los cuatro últimos que son totalmente oscuros. Banda oscura del pronoto

más dilatada en el centro del disco. Élitros brillantes, azulados o verdosos pero más claros........................ ....5. *Axinotarsus varius* Uhagón.

Banda negra del pronoto muy dilatada; antenas más robustas; quillas tibiales muy marcadas...................... ....ssp. *nevadensis* Escalera.

5.1.1 ***Axinotarsus* (s. str.) *tristis*** (Perris, 1864).

Malachius tristis Perris, 1864: 287.
Axinotarsus tristis (Perris): Peyron, 1877: 132.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-3,0 mm.

Cuerpo oblongo y brillante, con doble pubescencia, una muy fina, corta y bastante densa de color blanquecino en la que se entremezcla otra, también densa constituida por sedas negras largas y erguidas.

Cabeza negra aunque amarillenta por debajo de los ojos, desde la inserción de las antenas; con inclusión de los ojos, ligeramente más ancha que el pronoto; frente con una fuerte depresión limitada por otras dos impresiones que trazadas en sentido longitudinal, se sitúan muy cercanas a la inserción antenal; epistoma amarillo-testáceo; labro también amarillento pero oscurecido en la base; mandíbulas y palpos maxilares, pardo-negruzcos. Antenas bastante robustas y relativamente cortas ya que apenas alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo, en forma de maza oblonga; segundo corto y subnodiforme; tercero y cuarto, iguales, subcónicos, poco dilatados en sus extremos y vez y media más largos que anchos; quinto, sexto y séptimo, más paralelos y unas dos veces más largos que anchos; octavo, noveno y décimo, subcilíndricos y más de dos veces tan largos como anchos; undécimo acuminado y no más largo que el que le antecede, en visión dorsal negruzcas salvo la parte inferior del ápice del primero, y los segundo, tercero y cuarto por debajo o en casi su totalidad, que son rojizos.

Pronoto transverso aproximadamente un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo, brillante y negro, con los ángulos anteriores y bordes laterales estrechamente rojizo-anaranjados, extendiéndose este color a lo largo de la base de la que tiñe tan sólo el borde y de los ángulos basales donde el color se debilita para transformarse en amarillento; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; los basales estrecha y oblicuamente levantados hasta el primer tercio de sus lados; estos no muy curvados; base casi recta en su parte media y estrechamente rebordeada.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros alargados, brillantes y negros con una mancha apical amarilla que se extiende más por la sutura que hacia los lados; base un poco más ancha que el pronoto en su máxima anchura; aproximadamente tres veces tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos, muy poco ensanchados en el último tercio y al final truncados; cada uno de ellos con el extremo redoblado y con la parte superior del pliegue formando un lóbulo que unas veces aparece redondeado y otras escotado, en tanto que el borde apical se muestra levantado y bordeado de oscuro; por encima de este borde y del lado de la sutura se observa un apéndice negruzco en forma de orejuela, más o menos erguida y por debajo del pliegue se constata la presencia de otro apéndice, más pequeño y espiniforme, integrado por varias cerdillas negruzcas. Tegumentos con una puntuación muy fina y densa por toda la superficie.

Patas delgadas, bastante largas y negras con los tarsos anteriores y a veces los intermedios, amarillentos o rojizos.

La ♀, difiere por tener las antenas un poco más cortas y oscuras; la frente apenas deprimida; los élitros un poco más ensanchados, normales en el ápice y carentes de apéndices y las tibias y tarsos anteriores e intermedios parduzcos.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 7, (página 195), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1901:25):…La Sagra, Granada (Martínez Escalera! ♂ y ♀). FUENTE (1931:177):.... Granada, *Escalera*, *P. Navás*! PLATA & SANTIAGO (1990:44): la citan de las provincias de Granada y Jaén.

Materiales estudiados:

Granada: 2♂♂ y 2♀♀, La Puebla, La Vidriera, 2-VII-1976, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 2♂♂, La Sagra, 3-VII-1976, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 1♂ y 2♀♀, Pto. de la Ragua-Sierra Nevada, 15-VII-1995, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Jaén:. 2♂♂ y 2♀♀, Sierra de Cazorla 21-VII-1973, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 1♂, Sierra de Cazorla, Cerro La Laguna, 29-VI-1973, (Yus Ramos leg.), (CPN).

Biología.

Se la puede capturar sobre *Sarothamnus vulgare* Wimm.

Distribución.

Más abundante en el centro y norte de la Península. Descrita de España peninsular y también presente en el norte de África: Argelia y Marruecos. Elemento ibero-magrebiano.

Observaciones.

Especie inconfundible con cualquier otra, por la pequeña longitud de sus antenas y por la ausencia de reflejos azulados o verdosos en los élitros. Escasa en Andalucía donde se la captura en las Sierras de Granada y Jaén por encima de los 1300 m.

5.1.2 *Axinotarsus* (s. str.) *marginalis* (Castelnau, 1840).

Malachius marginalis Castelnau, 1840: 279.
Axinotarsus marginalis (Castelnau): Kiesenwetter, 1840: 279.
Axinotarsus marginalis var. *infuscatus* Abeille, 1891: 616.
Axinotarsus chrysopterus Breb. I.l.: Greiner, 1937: 90.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-3,0 mm.

Cuerpo oblongo y brillante, con doble pubescencia, una muy fina, corta, dispersa y no muy densa en la que se entremezcla otra, más bien escasa, constituida por sedas negras, largas y erguidas que, a veces, en ejemplares algo rozados es muy poco visible.

Cabeza negra o negro azulada, amarillenta por debajo de los ojos desde la inserción de las antenas; incluyendo a los ojos, un poco más ancha que el pronoto; frente algo deprimida en su parte anterior a cada lado y con un pequeño surco longitudinal en el centro del vértex; epistoma amarillo al igual que el labro si bien éste algo oscurecido en su base; palpos maxilares negruzcos con el extremo apical de cada artejo ligeramente teñido de amarillo. Antenas robustas y relativamente cortas ya que apenas sobrepasan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo, en forma de maza oblonga; segundo corto y subnodiforme; tercero y cuarto, subiguales, triangulares, y apenas más largos que anchos; quinto y sexto, un poco más largos, más estrechos y menos cónicos; del séptimo al décimo, ambos incluidos, más largos y con los lados más paralelos; undécimo más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta.. En visión dorsal amarillas, con el primer artejo negro salvo en el ápice, el segundo con una pequeña mácula oscura y el extremo del último algo ensombrecido.

Pronoto transverso, una tercera parte más ancho que largo, algo convexo, brillante y rojo, con una mancha discal negra de bordes paralelos que ocupa el tercio de la anchura total de los lados, siendo más amplia en la base; borde anterior redondeado al igual que los lados y todos los ángulos; los basales levantados hasta el tercio posterior de sus lados; base casi recta en su parte media y finamente rebordeada.

Élitros alargados, brillantes, negros o negro azulados y con el extremo apical ampliamente manchado de amarillo rojizo; la mancha tiene su borde superior penetrando en cuña en la coloración negra del resto de la superficie; base igual o no más ancha que el pronoto en su máxima anchura; de dos veces y media a tres, tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; lados casi paralelos en toda su longitud y truncados en el extremo abdominal, con la parte superior ligeramente escotada y formando por el lado de la sutura un ángulo obtuso poco saliente; por debajo de este ángulo se observa una espina negra; el borde apical se muestra levantado y con un apéndice irregular, en forma de orejuela, negruzco y algo erguido que, a veces, se observa cóncavo y otras como plegado en dos. Tegumentos con una puntuación muy fina y densa, de aspecto subrugoso

y no muy apreciable.

Patas delgadas, largas y negras con las tibias anteriores e intermedias amarillo rojizas en sus dos tercios apicales, así como sus tarsos, si bien con los artejos terminales algo más oscuros.

La ♀, difiere por tener las antenas más cortas y menos robustas; los élitros más ensanchados en el extremo abdominal, normales y carentes de apéndices; las tibias y tarsos anteriores e intermedios más oscuros.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma menos melanizada) y el habitus de la ♀, (más melanizada) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 7, (página 195).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1901:28):… Sierra Nevada (col. Rosenhauer). PIC et LINDBERG (1932:17): Espagne: Sierra de Cordoue, dans le maquis, 10.4. – 1 ex. PLATA & SANTIAGO (1990:47): la citan de la provincia de Málaga.

Materiales estudiados:

Granada: 2♀♀, Fuente La Teja-Sierra de Alfahuara, 5-VII-1973, (Yus Ramos leg), (CRY). 1♂ y 1♀, Sierra de la Sagra, 2-VII-1976, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), 2♂♂ y 3♀♀, Lanjarón-Sª Nevada 12-V-2009 (Yus Ramos leg.).

Jaén: 3♂♂ y 5♀♀, Cerro la Laguna-Sierra de Cazorla, 5-VII-1975, (Yus Ramos leg), (CRY). 1♂ y 2♂♂, Linarejos, 9-VII-1975, (Yus Ramos leg), (CRY).

Málaga: 1♂, Ronda, V-1934, (Pardo-Alcaide leg), (CULL). 2♂♂, Málaga, VI-1944, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♂ y 2♂♂, Benahavis, 31-IV-1980, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 2♂♂ y 3♀♀, 21-VI-1980, Sierra de las Nieves-Ronda, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 43♂♂ y 7♀♀, 29-V-2010, Igualeja, (Yus Ramos leg), (CRY). 1♂ y 1♀, Benahavis, (Yus Ramos leg), (CRY). 1♀, Yunquera, 29-V-2010, Igualeja, (Yus Ramos leg), (CRY).

Biología.

Se la captura en praderas, sobre juncos, gramíneas en flor, y otras plantas, durante los meses de Mayo a Julio.

Distribución.

Descrita de Francia se extiende por toda Europa y Cáucaso, también en Marruecos y Argelia. Elemento euroasiático meridional.

Observaciones.

Se captura junto a la var. *infuscatus,* que se caracteriza por tener la macula negra del pronoto extendida por lo que sólo deja los ángulos y lados rojizos. Extendida por toda la Península. Nueva cita para la provincia de Jaén.

5.1.3. ***Axinotarsus*** **(s. str.)** ***tristiculus*** Kraatz, 1866.

Axinotarsus tristiculus Kraatz, 1886: 267.
Axinotarsus brevicornis var. Peyron, 1877: 134.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,5-3,0. mm.

Cuerpo oblongo, poco brillante con doble pubescencia, una muy fina, corta, bastante densa y blanquecina en la que se entremezcla otra, poco abundante integrada por sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza negra pero amarilla por debajo de los ojos, desde la inserción de las antenas; con inclusión de los ojos un poco más ancha que el pronoto; frente biimpresionada en sentido longitudinal, reuniéndose ambas impresiones en sentido posterior y también con un surco corto y poco profundo; epistoma amarillo pálido; labro parduzco; mandíbulas oscuras con los ápices enrojecidos: palpos maxilares negruzcos o pardo negruzcos. Antenas robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades de la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y subnodiforme; tercero y cuarto, subiguales, con una longitud equivalente a la del primero y cónicos, del quinto al décimo, ambos incluidos, cada vez más cilíndricos; undécimo, más largo que el

que le antecede, fusiforme y terminado en punta: en visión dorsal pardas, a excepción del ápice del primer artejo que es amarillo por debajo así como la parte inferior de los segmentos segundo, tercero y cuarto.

Pronoto transverso, aproximadamente un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo, poco brillante y totalmente negro bronceado a excepción de los ángulos basales que son amarillos; borde anterior ampliamente redondeado al igual que los lados y todos los ángulos; los basales algo levantados; base recta en su parte media y finamente rebordeada.

Escudete más ancho que largo, subredondeado posteriormente y de color negro.

Élitros alargados, bastante mates, verde bronceados muy oscuros con una mancha apical grande que ocupa casi un cuarto de la longitud elitral; base un poco más ancha que el pronoto en su máxima anchura; casi tres veces tan largos como anchos; moderadamente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos y truncados al final; ápice, con una especie de repliegue bastante acusado cuyo borde anterior se dispone en sentido oblicuo en tanto que el inferior queda al descubierto y presenta tonos más oscuros; en el interior se observa un apéndice negruzco, en forma de orejuela, aplastado lateralmente, curvado en su cara externa y portando un penacho de sedas, más o menos parduzcas. Tegumentos con una puntuación muy fina, densa, poco visible y de aspecto subrugoso.

Patas delgadas, bastante largas y negras salvo los tarsos anteriores que son ligeramente más claros.

La ♀ difiere por tener la frente menos deprimida; las antenas más cortas y totalmente oscuras; los élitros muy ensanchados en el ápice, simples, sin excavaciones ni apéndices y por la mancha apical que es notablemente más pequeña.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 7, (página 195), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

KRAATZ (1866:67): Sierra Nevada. ABEILLE (1891:619): Un seul mâle trouvé en Espagne: Sierra Nevada, par M. le Dr Kraatz. UHAGON (1901:36): Sierra Nevada (Kraatz). ESCALERA (1926:247): Un ♂, Sierra Nevada (Kraatz). FUENTE (1931:177): Sierra Nevada (Kraatz). PARDO-ALCAIDE (1971:255): Dos ♀♀ de Sierra Tejeda, Málaga. PARDO-ALCAIDE (1975:93): De esta rara especie sólo era conocido el sexo ♂, el tipo conservado en la colección Abeille de Perrin, hoy en el Museo de París (Pardo Alcaide 1971 p. 255). Recientemente nuestro buen amigo y colega Sr. Ferrer Andreu, de Algeciras, ha tenido la suerte de cazar el segundo ♂ conocido en Sierra de Cazorla (Jaén), 6-VII-1973 teniendo la gentileza de cedernos este valioso ejemplar con el que se enriquece nuestra colección. PLATA & SANTIAGO (1990:63): la citan de las provincias de Jaén y Málaga.

Materiales estudiados:

Granada: 1♂ y 1♀, Puerto de la Ragua-Sierra Nevada, 20-VII-2009, (Yus Ramos leg,) (CRY).
Jaén: 1♂, Sierra de Cazorla, 6-X-1973, (Ferrer Andreu leg.), (CULL).
Málaga: 2♀♀, La Maroma, Sierra Tejeda, VI-1952, (A. Cobos leg.), (CULL).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

La captura de Yus Ramos, confirma su presencia en Sierra Nevada, Bastante rara y escasa. Endémica de Andalucía.

Observaciones.

Se encuentra muy próxima a *A. varius* Uhagon, de la que sin embargo se puede separar atendiendo a que *Axinotarsus tristiculus* tiene la cabeza proporcionalmente más ancha, las antenas más cortas y completamente oscuras por el dorso; los élitros verde bronceados, muy oscuros y bastante mates; la mancha apical amarilla mucho mayor; el ángulo sutural negruzco; el apéndice en forma de orejuela más corto y fino; y la quilla de las tibias posteriores bien marcadas y completas y los tarsos oscurecidos.

5.1.4 *Axinotarsus* (s. str.) *pulicarius* (Fabricius, 1775).

Malachius pulicarius Fabricius, 1775: 308.
Cantharis nemoralis Gmelin in Linnaeus, 1790: 1898.
Cantharis leucogastra Preyssler, 1790: 58.
Axinotarsus truncatellus Fallén, 1807: 25.
Axinotarsus pulicarius (Fabricius): Kiesenwetter, 1865: 593.
Axinotarsus martialis Pic, 1918: 17.
Axinotarsus obscuratus Escalera, 1926: 244.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,75-3,75 mm.

Cuerpo oblongo y brillante con doble pubescencia, una muy fina, corta y densa de color blanquecino entremezclada con otra, más bien escasa, de sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza negra y brillante, aunque por debajo de los ojos y a partir de la base de las antenas se observa amarillenta; frente impresionada longitudinalmente a cada lado en su parte anterior, formando a veces ambas depresiones una especie de fosita triangular; epistoma y labro, amarillo-testáceos, si bien éste con la base más oscura. Antenas bastante robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a los dos tercios de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y subnodiforme; tercero, cónico y vez y media más largo que ancho; cuarto, igual pero algo más largo; del quinto al décimo, ambos incluidos, cada vez más paralelos, cilíndricos y de dos y media a tres veces más largos que anchos; undécimo fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal, amarillas con los cuatro primeros artejos manchados de oscuro por el dorso, así como los ápices de los restantes.

Pronoto transverso, moderadamente convexo, bastante brillante y rojo, con una banda media longitudinal que ocupa al menos el tercio de su anchura; borde anterior redondeado al igual que en todos sus ángulos; los basales oblicua y anchamente levantados hasta poco antes de la mitad de sus lados y con una tonalidad algo más clara; lados poco curvos; base finamente rebordeada y recta en su parte media.

Élitros alargados, brillantes, negros con reflejos azulados o verdosos y el extremo apical con una mancha amarilla estrecha cuyo borde superior penetra en forma de cuña en la coloración oscura del resto de la superficie; lados paralelos, truncados cada uno oblicuamente en la extremidad y con el ápice redoblado, y en éste, y por su borde interno con una especie de orejuela negra o negruzca, en forma de espátula erguida, redondeada hacia afuera sobre la que se observa un penacho integrado por varias cerdillas aglutinadas; asimismo se constata la presencia de otro apéndice situado por encima del anterior, negruzco, erguido y setiforme. Tegumentos con una puntuación muy fina, densa y de aspecto subrugoso.

Patas delgadas, largas y negras con los tarsos anteriores e intermedios más o menos amarillentos y los posteriores parduzcos o pardo-negruzcos.

La ♀, difiere por tener las antenas más cortas, ya que solo alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; estos un poco más ensanchados, normales en el ápice y carentes de apéndices.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ (forma menos melanizada) y el habitus de la ♀, (más melanizada) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 7, (página 195).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1901:59):… Sierra Nevada (col. Rosenhauer). ESCALERA (1926:242)… Málaga (Champion) in coll. Champion. PIC et LINDBERG (1932:17): Espagne: Cordoue, sur les rives du Guadalquivir, 12-13.4. - 5 ex. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1954:107): Busquístar VII-1951 (Mateu), Pto. de la Ragua (Mateu-Cobos), Laujar VI-1952 (Suárez). PARDO-ALCAIDE (1971:254): En toda la Península Ibérica.

Materiales estudiados:

He visto un total de 177 ejemplares de todas la provincias andaluzas: 69♂♂ y 108♀♀. Como capturas más recientes:

Granada: Capileira–S^{a} Nevada, 3♂♂ y 5♀♀, 2-VII-2009, (Yus Ramos leg.), (CRY). Pto de la Ragua-S^{a} Nevada, 1♂♂ y 15♀♀, 10-VII-2009, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Se recolecta en primavera y verano, sobre distintas plantas que crecen en los prados. Las larvas viven en las cortezas de árboles minados por larvas de insectos lignívoros.

Distribución.

Se extiende por toda Europa y Cáucaso, también en Marruecos y Argelia. Elemento, en sus orígenes, circunmediterráneo.

Observaciones.

Es la especie de *Axinotarsus* más abundante en la Península Ibérica.

Axinotarsus **(s. str.)** ***varius varius*** Uhagon, 1901.

Axinotarsus varius Uhagon, 1901: 28.
Axinotarsus varius var. *uhagoni* Escalera, 1926: 239.

Descripción original:

6. Axinotarsus varius sp. nov.

♂ *Oblongus, cyaneo viridis, nitidus, subtiliter griseo pubescens, nigro pilosellus. Caput infra oculos maculatum. Antennae medio rlytrrotum paulo superantes: articulo 1.º nigro, apice inferne flavo, 2.º flavo, supra obscure maculato, 3.º et 4.º falvis, tribus sequentibus flavis sed supra obscure maculatis, quatuor ultimis obscuris. Prothorax laeviter transverus, rufus, vitta longitudinali aeque lata nugra vel medio plus minusve dilatata ornatus. Elytra subparallela, macula flva terminali antice emarginata; singuli ad apicem transverse plicata, lobo subtriangulari obtuso vel subrotundato formatia; angulo apicali aurícula erecta laciniata instructo. Pedes nigris. Tibiae antice laeviter fucescentes. Tarsi infuscati.*

♀ *Antennae breviores, medio elytrorum subattingentes obscuriores; articulis 2.º-4.º supra nigro maculatis. Elytra minus parallela, apicem versus magis ampliata; macula apicali antice haud vel laeviter emarginata; apice integra.*

♂ *Ab marginale Cast. et pulicario Fab. elytris macula flava antice distincte emarginata, nec non apice diverse modo conformatis, differt.*

♀ *Ab marginale Cast. Antennis longioribus, articulis 7.º-10.º minus elongati; ab pulicario Fab. antennis brevioribus, articulis 7.º-10.º minus elongatis; ab ambobus elytrorum macula apicale colore stramineo distincta.*

♂ Oblongo, brillante, con pubescencia muy fina blanquecina, muy corta, fugaz y pelos negros, poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas ó no más ancha que el protórax, negro azulada, amarilla debajo de los ojos y en la inserción de las antenas. Frente en general bastante fuertemente deprimida á cada lado en sentido longitudinal en su parte anterior, las dos impresiones á menudo reunidas por detrás circunscribiendo así un espacio más o menos cordiforme; con vestigios de un surco longitudinal en el medio del vértice. Epístoma amarillo testáceo. Labro amarillento, obscuro en la base. Mandíbulas negruzcas, rojizas hacia la extremidad. Palpos negruzcos con la extremidad de los artejos amarillenta, excepto el último que es totalmente obscuro. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, cerca de los dos tercios de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.º obcónico, tan largo próximamente como la mitad del 1.º; 3.º subtriangular, casi el doble del anterior; 4.º de la forma y proporciones del 3.º; los demás hasta el 10.º inclusive, cada vez más paralelos; el último fusiforme, ligeramente más largo que el anterior y terminado en punta; el 1er artejo negro ó negruzco, amarillo en la parte inferior de su extremidad; el 2.º amarillo con una mancha oscura por encima; el 3.º totalmente amarillo, así como el 4.º, si bien éste tiende á veces á obscurecerse ligeramente por encima en el ápice; los tres siguientes también amarillos, pero obscuros por encima cada vez en mayor extensión; los cuatro últimos en general totalmente obscuros.

Protórax rojo anaranjado ó amarillento, brillante, con una faja media longitudinal que hacia el medio, ó inmediatamente después, se dilata á cada lado en forma más o menos angulosa, aunque sin llegar al margen lateral; á veces, sin embargo, no existe tal dilatación y los bordes de la faja son rectos ó casi rectos; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; recto ó casi recto en la parte media de la base; ésta provista de un fino reborde; los ángulos posteriores levantados en bastante extensión y de color un poco más claro que el resto de los bordes.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros azulados ó azulado verdosos; bastante brillantes; con la extremidad de cada uno anchamente manchada de amarillo; el color azulado del fondo no está cortado por detrás en línea recta ni oblicua, sino que avanza en forma de ángulo sobre la mancha amarilla, de tal suerte que ésta resulta por delante evidentemente escotada, subiendo algo más hacia la sutura que hacia el borde lateral; apenas o muy poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; más de dos tan largos como éste; poco convexos; más o menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos ó casi paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad, con la parte superior del pliegue formando un lóbulo subtriangular más o menos obtusamente redondeado y el borde apical doblado hacia arriba, constituyendo una á

modo de orejuela que, al microscopio, parece en la mayor parte de los casos, formada por dos laminillas verticales, siendo el borde superior de la externa estrechamente negro; encima de este borde hay un apéndice laciniforme negruzco, más ancho en la base, sinuoso, arqueado y con frecuencia doblado en forma de gancho; en la base de dicho apéndice se observa una cerdilla también negruzca dirigida hacia adentro. Puntuación inapreciable, de aspecto finamente rugoso.

Patas largas y delgadas, negras o negro metálicas; las tibias anteriores con un ligero tinte parduzco; las articulaciones femoro tibiales muy estrechamente amarillentas; los tarsos anteriores de color amarillento, excepto la extremidad de la prolongación del 2.º artejo y el artejo terminal que es obscuro en el ápice; los intermedios y posteriores de coloración análoga pero más obscuros.

♀ Antenas más cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás á cerca de la mitad de la longitud de los élitros; con mayor número de artejos obscuros y el 3.º y 4.º también manchados de obscuro por encima; los artejos del 7.o al 10.º dos veces y media próximamente tan largos como anchos. Élitros menos paralelos y más ensanchados hacia atrás, en general de color más verdoso, con la mancha de la extremidad apenas ó no escotada anteriormente y de color amarillo de paja; sencillos en el ápice.

Longitud 2 ½ á 3 mm.

Quero (provincia de Toledo), cuatro hembras encontradas por el Sr. Martínez de la Escalera, D. Jorge Lauffer ha recogido ulteriormente varios ejemplares de ambos sexos en la misma localidad, en Mayo sobre una especie de junco, en sitios impregnados de salitre. Dicho señor me ha comunicado también un macho como procedente de Ávila.

Los machos se separan de los del *A. marginalis* Cast. por la forma del pliegue de la extremidad de los élitros y por tener la mancha amarilla apical evidentemente escotada por delante. Los apéndices laciniformes del ápice son además distintos.

Haciendo caso omiso del dibujo del protórax, poco utilizable en razón á su variabilidad, las hembras se diferencian por sus antenas más largas que en las de aquella especie, siendo también más largos los artejos intermedios, por el color amarillo de paja de la mancha apical de los élitros y por las tibias anteriores e intermedias más obscuras.

5.1.5. ***Axinotarsus (s. str.) varius nevadensis*** Escalera, 1926**.**

...ssp *nevadensis* Escalera, 1926, *Eos,* t. II, pág. 240; Pardo, 1954, *Arch. Inst. Aclim. Almería,* t. II. Pág 107.

Endemismo altícola ibérico que se extiende por la Cordillera Central hasta Portugal y en el sur por Sierra Nevada (ssp. *nevadensis* Esc.);...

...La extensión de la banda mediana negra del pronoto es variable, mientras que en la f. típica puede ser relativamente estrecha y de bordes rectilíneos o expansionados en el centro, en la ssp. *nevadensis* parece constante la reducción extrema del rojo marginal, lo que unido a unas antenas en general más robustas y sobre todo a presentar al macho las quillas tibiales mucho mejor marcadas, sobre todo en su mitad distal (en la f. típica estas quillas son borrosas o muy débiles) nos mueven a considerar a *nevadensis* más bien como una raza que como una mera variedad.

Caracteres morfológicos definitorios:

Atendiendo a las descripciones originales tan completas y detalladas, no tengo nada que añadir.

Referencias bibliográficas:

ESCALERA (1926:237): (*A. varius* ssp. *nevadensis*): Sierra Nevada (Escalera) ♂ ♀, en col. Lauffer y la mía. PIC et LINDBERG (1932:18): Espagne: Sierra Nevada, à un niveau supérieur (entre 3000 et 1500 m), 23.7 - 9 ex. PARDO-ALCAIDE (1954:107): Busquístar VII-51 (Mateu), Pto. del Lobo (Mateu-Cobos); Laroles, 12-VII-51, (Mateu), Bayárcal VI-50 (Suárez-Mateu), Cerro Pelado VII-51 (Mateu-Cobos). La var. *nevadensis* Esc., a la que pertenecen todos los ejemplares examinados es propia, como su nombre indica, de Sierra Nevada. PARDO-ALCAIDE (1971:254):….nos mueve a considerar *nevadensis* más bien como una raza que como una mera variedad PARDO-ALCAIDE (1975:93): Almería, Sierra de Filabres, Calar Alto (2.100 m) 8-9-VII-1974, Pardo- Alcaide leg. PLATA & SANTIAGO (1990:68): la citan de las provincias de Almería y Granada.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂, 22-VI-1950 (F. Suárez leg.), (CULL), 3♂♂, Calar Alto, Sierra de Filabres, Gérgal, VII-1974, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).

Granada:104 ejemplares, 49♂♂ y 55♀♀, Puerto de la Ragua-Laroles, 12-17-VII-1951, (J. Mateu leg.), (CZA). 3♂♂, Puerto de la Ragua, VI-1953, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 12♂♂ y 6♀♀, Puerto de la Ragua, 30-VI-1953, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL) 2♂♂ y 5♀♀, Pto de la Ragua–Sª Nevada, 10-VII-2009, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Axinotarsus varius nevadensis Escalera es endémico de Andalucía

Observaciones.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma azulada) y el habitus de la ♀, (forma verdosa) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 8, (página 196).

Subgénero ***Tarxinosus*** Pardo-Alcaide, 1971.

Tarxinosus Pardo-Alcaide, 1971:239.

Especie tipo: *Malachius brevicornis* Kraatz.

Descripción original:

Subgénero **Tarxinosus** nov. Sin pelos negros erguidos sobre los élitros; éstos con una pubescencia blanquecina y densa que les da aspecto pizarroso; excitador apical de los mismos auriculariforme o élitros inermes en el ápice; tibias posteriores del macho sin quilla longitudinal en su cara superior; antenas cortas de artejos triangulares. Especie tipo: *Axinotarsus brevicornis* (Kraatz).

Diagnosis de la especie

1. Antenas cortas; élitros negros, mates; con pubescencia simple, corta y tendida, lo que les confiere un aspecto bronceado-pizarroso; sin sedas negras, largas y erguidas; ápice elitral replegado con una mácula apical amarillenta más avanzada hacia delante del lado de la sutura..1. *Axinotarsus brevicornis* (Kraatz).

5.1.6. ***Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis*** (Kraatz, 1862).

Malachius brevicornis Kraatz, 1862: 270.
Axinotarsus brevicornis (Kraatz): Peyron, 1877: 134.
Axinotarsus brevicornis var. *normandi* Escalera, 1926: 224.
Axinotarsus brevicornis var. *orientalis* Escalera, 1926: 223.
Axinotarsus brevicornis var. *curtelineatus* Pic, 1927: 167.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,0-3,0 mm.

Cuerpo oblongo, mate y con una densa pubescencia pruinosa, muy corta y blanquecina que da a la superficie un aspecto pizarroso; sin sedas negras, largas y erectas.

Cabeza negra pero amarilla testácea por debajo de los ojos desde la inserción de las antenas; con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el pronoto; frente deprimida de forma notable en su parte anterior; epistoma y labro amarillo-testáceos, si bien éste, algo oscurecido en su base; mandíbulas pardo oscuras con los ápices rufescentes; palpos maxilares negruzcos. Antenas robustas y medianamente largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza oblonga; segundo, corto y subnodiforme; tercero y cuarto, subiguales, triangulares, tan largos como anchos, y como vez y media la longitud del segundo; quinto y sexto, triangulares y vez y media tan largos como anchos; séptimo y octavo, más estrechos pero todavía triangulares; noveno y décimo, menos cónicos que los anteriores; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas y en visión ventral oscuras, salvo el ápice del primero y la mayor parte de los dos siguientes, que son rojizos.

Pronoto transverso, aproximadamente un tercio más ancho que largo; algo convexo, brillante y rojo amarillento con una banda longitudinal negra en el disco que se extiende desde la base al borde anterior, de lados casi paralelos y que ocupa algo más del tercio de la anchura total del órgano; borde anterior ampliamente redondeado, al igual que sus lados y todos sus ángulos, los basales un poco levantados y algo más claros que el resto de la superficie; base también redondeada y finamente rebordeada.

Escudete más ancho que largo, subtruncado en el borde posterior y de color negro.

Élitros negros, ligeramente azulados y mates, si bien la densa pubescencia le comunica un aspecto pizarroso; ápice con una mácula amarillo-rojiza que es más neta en la línea sutural que hacia los lados; base algo más ancha que el pronoto en su máxima anchura; cerca de tres veces más largos que anchos; moderadamente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondea-

dos y algo prominentes; lados paralelos en su tercio inicial, luego ensanchados y finalmente redondeados para truncarse en el ápice; truncadura redoblada, casi recta y mostrando en su borde interno un apéndice en forma de orejuela, cóncavo, erguido y negro, con un penacho de sedas cortas más o menos aglutinadas. Tegumentos con una puntuación muy fina, casi inapreciable de aspecto subrugoso.

Patas delgadas y bastante largas con todos sus miembros negros.

La ♀, difiere por tener las antenas algo menos robustas aunque no más cortas; la frente no tan deprimida; los élitros más ensanchados pero con el ápice simple, sin truncaduras ni apéndices.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma menos melanizada) y el habitus de la ♀, (más melanizada) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 8, (página 196).

Referencias bibliográficas:

KRAATZ (1862:270): Andalusien. PEYRON (1877:135): Espagne: Andalousie; Sierra-Nevada (Kraatz). ABEILLE (1891:618): Cette espèce a été décrite par le Dr Kraatz d'après un exemplaire mâle d'Andalousie (Staudinger). UHAGON (1901:23): Lanjarón, Granada (Martínez y Saez!), un ♂ y cuatro ♀♀ en todo iguales á los ejemplares de diferentes puntos de Argelia de mi colección. FUENTE (1931:90): Granada, *Kraatz*, *Martínez y Sáez*.. PARDO-ALCAIDE (1950:107): Busquístar VII-51 (Mateu), ídem VI-51 (Suárez- Mateu). PARDO-ALCAIDE (1971:240): Andalucía Oriental (Málaga, Granada).

Materiales estudiados:

Granada: 1♂, Lanjarón, VII-1969, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 2♂♂ y 5♀♀, Alpujarras-Sª Nevada 3-V-1985, leg. D. Siede, (CEV). 2♂♂. Pto. de la Ragua–Sª Nevada, 10-VII-2009, (Yus Ramos leg.) (CRY).

Málaga: 2♂♂, 10-III-1941, (Cobos Sánchez leg), (CULL). 24♂♂ y 39♀♀, Casabermeja, VI-1941, (Cobos Sánchez leg), (CZA). 3♀♀, 22-IV-1946, (Cobos Sánchez leg), (CULL). 3♀♀, V-1946, (Cobos Sánchez leg), (CULL). 3♀♀, 28-V-1946, (Cobos Sánchez leg), (CULL).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de España, también se encuentra en Italia y en el norte de África en Argelia, Túnez, y Marruecos. Elemento mediterráneo occidental.

Observaciones.

Según Pardo-Alcaide, aunque descrita de Andalucía es una especie de Berbería (Argelia y Túnez) que coloniza ciertas zonas andaluzas orientales como Málaga y Granada.

****

5.2 Género *Charopus* Erichson, 1840.

Charopus Erichson, 1840: 119.
Malachius (in part.) Fabricius, 1801: 310.

Especie tipo: *Malachius pallipes* Olivier.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: χαροπός = alegre.

Longitudes comprendidas entre 2,0 y 3,2 mm.

Cuerpos oblongos, de pequeño tamaño, alargados en los machos y subovalados en las hembras, con un recubrimiento pubescente simple, integrado por finas sedas cortas, tendidas, más o menos abundantes y blanquecinas; sin rastros de sedas negras, largas y erectas.

Cabeza larga, levemente inclinada y muy estrechada en su parte anterior, a partir de los ojos; frente ancha y bastante prolongada por delante del nivel anterior de los ojos; epistoma muy corto o sublineal y separado del borde anterior de la frente por una sutura muy fina y rectilínea; labro córneo, fuertemente transverso y ampliamente truncado en el borde apical que presenta un reborde membranoso; mandíbulas anchas, robustas, poco salientes, curvadas y ligeramente bidentadas en el ápice; palpos maxilares delgados, casi filiformes con el último artejo oval-oblongo, grande, atenuado hacia la extremidad, muy estrechamente truncado en ésta y tan largo como los dos que le anteceden reunidos; penúltimo corto, con una longitud inferior a la mitad del siguiente; palpos labiales, con el artejo terminal oblongo y también, un poco, truncado en el ápice. Ojos subesféricos, bastante grandes y más o menos prominentes. Antenas bastante cortas, subfiliformes, constituidas por once artejos simples y bien diferenciados, insertas en los ángulos antero-externos de la frente por delante de una línea ideal imaginaria tangente al borde anterior de cada ojo y muy cerca del epistoma.

Pronoto generalmente oblongo o cuadrado, raras veces transverso y algo estrechado en la base; borde anterior ampliamente redondeado; base ligeramente truncada en su parte media, ligeramente levantada y en ocasiones prolongada sobre la base de los élitros.

Escudete pequeño, transverso y obtusamente redondeado en el borde posterior.

Élitros oblongos, subparalelos, con apéndices espiniformes en el ápice y cubriendo por entero al abdomen en los ♂♂. En las ♀♀, ápteros, con los húmeros poco prominentes y los lados ensanchados en el extremo apical que es simple y dejando al descubierto los dos o tres últimos segmentos del abdomen cuando éste se halla repleto de huevos.

Patas largas y delgadas; tibias posteriores ligeramente curvadas en el ápice; tarsos anteriores constituidos por cinco artejos simples en ambos sexos; uñas pequeñas, algo más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Género homogéneo, natural y fácil de distinguir. Sus especies viven generalmente sobre las hierbas y plantas diversas, en prados y parajes húmedos.

Distribución mundial.

Se encuentran bien representados en la Región Paleártica y en pequeña proporción en la Oriental.

Clave de especies

1. Élitros completamente oscuros..2.

- Élitros negro verdosos, bronceados e incluso azulados pero con el ápice amarillento. Borde de la escotadura del ápice elitral con una concavidad en cuyo borde superior destacan dos lóbulos dentiformes; por debajo del lóbulo interno se observa un apéndice oscuro, membranoso, erecto y terminado en un haz de sedas amarillentas por entero..1. *Charopus rotundatus* Erichson.

2. Tibias anteriores e intermedias amarillentas. Pronoto no más largo que ancho, apenas o muy ligeramente estrechado hacia la base. Élitros plegados transversalmente en el ápice y con dos apéndices, uno superior casi securiforme y el otro inferior, espiniforme..2. *Charopus pallipes* (Olivier).

- Tibias anteriores e intermedias oscuras...3.

3. Antenas relativamente largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros. Ápice elitral replegado transversalmente, con el borde superior del pliegue formando, del lado de la sutura un lóbulo obtuso por debajo del cual surge un apéndice oscuro, membranoso, acodado y setígero en el ápice; ángulo sutural levantado y vuelto hacia el interior...............3. *Charopus docilis* Kiesenwetter.

- Antenas cortas ya que apenas superan, dirigidas hacia atrás, a la base del pronoto. Ápice elitral replegado transversalmente, con el borde superior del pliegue formando, del lado de la sutura un lóbulo corniforme truncado en el ápice; por debajo de dicho borde, se observa un apéndice, oscuro, subcórneo, sinuoso, acodado y terminado en un haz de sedas negras, gruesas y erectas; ángulo sutural más pronunciado y redondeado que en la especie anterior..6. *Charopus nubilus* Hodgson & Plata.

5.2.1. *Charopus rotundatus* Erichson, 1840.

Charopus rotundatus Erichson, 1840: 121.
Charopus concolor Mulsant et Rey, 1867: 255.
Charopus multicaudis Kiesenwetter, 1865: 383.
Charopus rotundatus var. *nitidus* Küster, 1849: 18.
Charopus nitidus Küster, 1849: 18.
Charopus rotundatus var. *nitidus* Kiesenwetter, 1851: 621.
Charopus rotundatus var. *saginatus* Küster, 1849: 18.
Charopus saginatus Küster, 1849: 18.
Charopus rotundatus var. *saginatus* Kiesenwetter, 1851: 621.
Charopus rotundatus var. *macroderus* Abeille, 1890: 253.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 1,75-2,5 mm.

Cuerpo oblongo, más o menos brillante, en ocasiones casi mate y de color negro-bronceado, verdoso o azulado, con una mancha amarillenta en el ápice de los élitros; revestido de una pubescencia muy fina, bastante densa, corta y blanquecina.

Cabeza negro-bronceada, verdosa o azulada: con inclusión de los ojos, ligeramente más ancha que el pronoto; frente un poco deprimida; epistoma amarillento y labro parduzco; mandíbulas amarillentas con la base y los ápices oscurecidos; palpos maxilares oscuros. Antenas poco robustas y largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo grande, engrosado hacia la extremidad apical; segundo, corto y subgloboso; tercero y cuarto obcónicos y apenas dilatados en forma de dientes de sierra obtusos; del quinto al décimo, ambos incluidos, suboblongos y alargados; undécimo, más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con el ápice del primer artejo y los tres siguientes, amarillentos, más o menos, manchados de negro por encima.

Pronoto por lo general un poco más largo que ancho, moderadamente convexo y negro-bronceado, azulado, o verdoso; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados, estos estrechados hacia la base pero sin sinuosidad visible; base ligeramente levantada, finamente rebordeada y algo prolongada sobre la base de los élitros. Tegumentos finamente rugosos.

Escudete más ancho que largo, trapezoidal y negro-bronceado o azulado.

Élitros negro-bronceados, azulados o verdosos, con una mácula apical amarillenta situada en el ápice; base tan o ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad, luego gradualmente ensanchados y finalmente plegados, cada uno, en sentido transverso en el ápice; borde superior del pliegue escotado o entallado de tal forma que presenta dos lóbulos dentiformes terminados ambos, en un haz de cerditas negras y rígidas; por debajo del lóbulo interno se observa un apéndice membranoso, oscuro, ancho y con el ápice espiniforme; la parte inferior del pliegue conforma una especie de lóbulo redondeado, más o menos encorvado hacia arriba, en cuyo borde superior destacan algunas seditas muy cortas, finas y oscuras. Tegumentos con una puntuación imperceptible que comunica a la superficie un aspecto subrugoso.

Patas delgadas, bastante largas y negras o negro-metálicas.

La ♀ difiere por tener los élitros uniformemente oscuros, dejando al descubierto los dos o tres últimos segmentos abdominales; sencillos en el ápice, sin pliegues ni apéndices y con los ángulos sutura-

les redondeados.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ (forma con reflejos azulados) y el habitus de la ♀, (forma oscura) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 8, (página 196).

Referencias bibliográficas:

Rosenhauer (1856:154): Algeciras im Gras, nicht selten. Uhagon (1879:213): *Charopus multicaudis* Kiesew. Badajoz. En sitios algo húmedos, sobre las yerbas; frecuente; Mayo. Se encuentran las hembras en número relativamente mucho mayor. Abeille (1891:253): J'ai vu chez M. L. Bedel trois sujets de Badajoz (Espagne) remarquables par le corselet tres allongé (var. macroderus). UHAGON (1900:62):...Málaga, Ronda, (col. Rosehauer, con el nombre de *C. concolor*). Fuente (1931:79):...Málaga, Rosenhauer. *Ch. nitidus* Küst. Badajoz, Uhagón; Málaga, Rosenhauer. Pic et Lindberg (1932:13): *C. nitidus* Küst. Espagne: Algeciras, dans le maquis no seulement apures de la ville à basse altitude, mais encore dans les montagnes près du village de Cobre. Ente autres elle fut trouvée sur Calcycotome 15-20,4-10 – 9 ex. Cobos (1950:580): Alrededores de Málaga. Plata & Santiago (1990:452): la señalan de las provincias de Cádiz y Málaga.

Materiales estudiados:

Cádiz: 3♂♂, San Roque, V-1956, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂ y 3♀♀, San Roque, IV-1957, (J. Ramírez leg.), (CULL). 6♂♂, San Roque, IV-1959, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 2♀♀, San Roque-Pinar del Rey, 14-V-1974, (Ferrer Andreu leg.), (CJF). 2♂♂, Los Barrios, 16-V-1976, (Ferrer Andreu leg.), (CULL). 1♂, Zahara de los Atunes, 22-V-1976, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♀, Ubrique, 7-VI-1977, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂, Jimena, 17-IV-1981, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♀, San Roque, 14-VII-1984, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂ y 1♀, Algeciras, 10-V-1985, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂, Los Barrios, 12-IV-1990, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 2♀♀, Algeciras-Punta del Carnero, 20-V-2002, (Ferrer Andreu leg.), (R. Constantin det.), (CJF). 1♂, Alcalá de los gazules, 2-V-2003, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Chiclana-La Norieta, 5-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♀, Chiclana-Finca Camila, 8-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 2♀♀, Conil, 2-VII-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Navero Vejer, 2-VII-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Puerto Real, 13-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Chiclana-Finca Camila, 8-III-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 3♀♀, Cortijo La Norieta-Arcos de la Frontera, 20-V-2010, (J.M. Barreda leg.), (CJM).

Huelva: 3♀♀, Ayamonte, 10-V-1977, (Ferrer Andreu leg.), (CJF). 1♂, 10-IV-2010, Zalamea la Real, (J. López leg.), (CJL).

Málaga: 3♂♂, 24-III-1946, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 3♀♀, Misericordia, 18-V-1946, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 3♂♂ y 3♀♀, V-1948, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♂ y 2♀♀, Torremolinos, 4-V-1948, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 2♀♀, Benaoján-Montejaque, 9-V-1952, (Cobos Sánchez leg.), (CZA). 1♀, Ojén, 12-V-1984, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♀, Embalse del Guadalteba, 1-V-2010, (Yus Ramos leg.), (CRY). 1♂, Cuevas del Becerro, 24-V-2010, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Señalada en la “Observaciones” del género.

Distribución.

Descrita de Cerdeña, se encuentra en Francia (Córcega), Italia (Sicilia), Portugal, España, y en el norte de África en Túnez, Argelia, y Marruecos. Elemento, mediterráneo occidental.

Observaciones.

Es la especie de *Charopus* más frecuente en Andalucía, si bien no muy abundante. Cita nueva para la provincia de Huelva.

5.2.2. *Charopus pallipes* (Olivier, 1790).

Malachius pallipes Olivier, 1790: 11.
Charopus grandicollis Kiesenwetter, 1851: 620.
Charopus pallipes (Olivier): Jacquelin du Val, 1857: 93.

Charopus varipes Baudi, 1871: 128.
Charopus pallipes var. *bicoloripes* Pic, 1914: 77.
Charopus rotundatus Geoffroy (nec Erichson), apud Pic, 1914: 23.
Charopus pallipes ab. *bicoloripes* Pic: Winkler, 1924 : 529.

Caracteres morfológicos definitorios.

Longitud: 2,0-2,5 mm.

Cuerpo oblongo, poco brillante y de color negro-azulado o verdoso; revestido de una pubescencia muy fina, bastante densa, corta y blanquecina.

Cabeza negro-azulada o verdosa; con inclusión de los ojos, apenas más ancha que el pronoto, frente un poco deprimida, con un ligero surco longitudinal en el centro del vértex; epistoma amarillento y labro parduzco; mandíbulas rojizo-amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares oscuros. Antenas bastante robustas y no muy largas ya que no llegan a alcanzar, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo, engrosado hacia la extremidad apical; segundo, corto y subgloboso; del tercero al décimo, ambos incluidos, obcónicos; undécimo, doble de largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con el ápice del primer artejo y los tres siguientes, amarillentos.

Pronoto no más ancho que largo, casi cuadrado, moderadamente convexo y negro-bronceado, azulado, o verdoso; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados, estos muy ligeramente estrechados hacia atrás; base apenas levantada y muy poco prolongada sobre la de los élitros; disco muy poco deprimido a lo largo de los lados antes de alcanzar la base y, en ocasiones, con una impresión foveiforme antes del centro de dicha base. Tegumentos finamente rugosos u obsoletamente rugosos.

Escudete más ancho que largo, trapezoidal y de color negro-bronceado o azulado.

Élitros negro-bronceados, verdosos o azulados; base un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad, luego gradualmente ensanchados y finalmente plegados, cada uno, en sentido transverso en el ápice; en la parte inferior del pliegue y junto al ángulo sutural se observan dos apéndices oscuros o parduzcos, de los que el superior es setáceo y espiniforme mientras que el inferior es bastante más grande, ancho, algo aplastado, securiforme y semitruncado en el ápice. Tegumentos con una puntuación imperceptible que comunica a la superficie un aspecto subrugoso.

Patas delgadas, bastante largas y negras o negro-metálicas, con los trocánteres amarillos oscuros; las tibias anteriores e intermedias amarillentas así como sus correspondientes tarsos, pero éstos con los artejos apicales algo más oscuros. Tibias posteriores oscuras, aunque en algunos ejemplares son amarillo-oscuras en su parte ventral.

La ♀ difiere por tener los élitros más ensanchados hacia la extremidad y más cortos, dejando al descubierto los dos o tres últimos segmentos abdominales; sencillos en el ápice, sin pliegues ni apéndices y con los ángulos suturales redondeados. Tibias posteriores amarillentas.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 8, (página 196) sin variabilidad conocida.

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:62):...El Sr. Oberthür me ha comunicado dos ♂♂ de la colección Rosenhauer procedentes de Sierra Nevada, con la etiqueta *Charopus concolor*, que sin duda alguna pertenecen al *Charopus pallipes* Ol. FUENTE (1931:79):... Sª Nevada, *Rosenhauer.* PLATA & SANTIAGO (1990:460): la citan de las provincias de Almería y Jaén.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂ y 2♀♀, Dehesa de la Alfaguara (Sierra María), (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♂ y 4♀♀, Dehesa de la Alfaguara (Sierra María), (Cobos Sánchez leg.), (CZA).

Jaén: 1♂, Fuente Bermeja, Sierra de Cazorla (Mateu-Cobos leg.), sin más datos, (CULL).

Biología.

Desconocida; poco abundante.

Distribución.

Francia, Portugal, España, Italia, Bélgica, Holanda, Alemania y en el norte de África en Argelia. Elemento mediterráneo occidental.

Observaciones.

Se separa de *Charopus flavipes*, por su pronoto más corto, bastante menos estrechado hacia la base y ésta menos levantada. Los apéndices elitrales son simples en *Charopus flavipes* y dobles en *Charopus pallipes.*

La antigua var. *bicoloripes* Pic, se caracteriza por tener las tibias anteriores e intermedias oscuras con sólo los ápices amarillentos.

Muy escasa en Andalucía.

5.2.3. ***Charopus docilis*** Kiesenwetter, 1851.

Charopus docilis Kiesenwetter, 1851: 619.
Charopus hamifer Kiesenwetter, 1865: 387.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 1,25-2,25 mm.

Cuerpo oblongo y un poco alargado, poco brillante y de color negro-bronceado o azulado. Revestido de una pubescencia muy fina, bastante densa, corta y blanquecina.

Cabeza casi lisa o en todo caso obsoletamente rugosa y de color negro-bronceado o azulado; con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el pronoto; frente ligeramente deprimida; epistoma amarillento; labro subconvexo, brillante y parduzco; mandíbulas amarillentas o rosáceas con la base oscurecida: palpos maxilares negruzcos. Antenas robustas y relativamente largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo alargado, en forma de maza oblonga; segundo pequeño, subgloboso, tan largo como la mitad del primero; tercero y cuarto, subtriangulares; del quinto al décimo, ambos incluidos, suboblongos; undécimo, vez y media más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con el ápice del primer artejo, el segundo y la base del tercero amarillentos, a veces el segundo manchado de negro por encima.

Pronoto no más ancho que largo, casi cuadrado, moderadamente convexo, poco brillante y negro-bronceado o azulado; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados, estos muy ligeramente estrechados hacia atrás; base apenas levantada, imperceptiblemente rebordeada y muy poco prolongada sobre la de los élitros; disco algo deprimido en la parte media cerca de la base y hacia los ángulos basales. Tegumentos finamente rugosos.

Escudete más ancho que largo, cuadrangular y de color negro-bronceado o azulado.

Élitros negro-azulados, a veces con visos verdosos; base igual o un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados subparalelos en su primera mitad, luego algo ensanchados y finalmente plegados, cada uno, en sentido transverso en el ápice; el borde superior del pliegue, próximo a la sutura, forma un lóbulo obtuso en cuyo ángulo externo aparece un pequeño apéndice negruzco, dentiforme y más o menos inclinado; por debajo de dicho lóbulo se observa un apéndice mucho mayor, también oscuro, membranoso, dirigido hacia abajo, acodado y setígero en su ápice; ángulo sutural ligeramente encorvado hacia arriba y coronado por un pequeño haz de cerditas rígidas muy cortas y oscuras. Tegumentos con una puntuación imperceptible que comunica a la superficie un aspecto subrugoso.

Patas delgadas, bastante largas y negras o negro-metálicas. Tibias posteriores ligeramente arqueadas, aquilladas y dilatadas en el ápice.

La ♀ difiere por tener los élitros más ensanchados hacia la extremidad y más cortos, dejando al descubierto los dos o tres últimos segmentos abdominales; sencillos en el ápice, sin pliegues ni apéndices y con los ángulos suturales redondeados.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma con reflejos azulados) y el habitus de la ♀, (forma oscura) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 8, (página 196).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1900:56): Bacares a Huéjar (Martínez y Sáez!). FUENTE (1931:79):...Granada, *von Heyden*, *Martínez y Sáez*. PLATA & SANTIAGO (1990:460): la citan de las provincias de Granada y Málaga.

Materiales estudiados:

Granada: 1♂, Lanjarón, (Sierra Nevada), 17-VI-1923, (M. de la Escalera leg.), (CMCN). 1♂ y 2♀♀, Huéjar-Sierra (Sierra Nevada), VI-1923, (M. de la Escalera leg.), (CMCN). 3♀♀, Laroles (Sierra Nevada), VI-1923, (M. de la Escalera leg.), (CMCN). 1♂ y 2♀♀, Puerto del Lobo-Sierra Nevada, 27-VI-1952, (Mateu-Cobos leg.), (CZA). 1♂ y 2♀♀, Puerto de la Ragua-SierraNevada, 28-VI-1975, (P. Oromí leg.), (CPO). 1♀, Puerto de la Ragua-SierraNevada, 7-VIII-1983, (Yus Ramos leg.) (CRY).
Málaga: 1♂ y 2♀♀, Ronda, (Sierra Alcojona), (Mateu-Cobos leg.), sin más datos, (CULL).

Biología.

Desconocida; poco abundante.

Distribución.

Descrita de Francia, coloniza Italia, España y Suiza, y en el norte de África en Argelia. Elemento mediterráneo occidental.

Observaciones.

Se distingue esta especie de *Charopus concolor* por tener totalmente amarillento sólo el segundo artejo antenal, por su pronoto más cuadrado y menos estrechado hacia atrás y por la morfología de los apéndices elitrales. De *Charopus nubilus*, por tener el borde anterior de la excavación apical sinuosamente recortado, mientras el borde inferior tiene el ángulo sutural levantado y vuelto hacia el interior de la depresión. También muy escasa en Andalucía.

5.2.4. *Charopus nubilus* Hodgson & Plata, 1987.

Charopus nubilus Hodgson & Plata, 1987: 177.

Descripción original:

Charopus nubilus nov. sp.

♂ Longitud 2,3-2,5 mm.

Cuerpo oblongo negro verdoso en su mayor parte, a veces con reflejos azulados metálicos. Tegumentos poco brillantes y pubescencia corta, fina, densa, y bastante pálida.

Cabeza menos ancha que el pronoto, negra y con una puntuación poco aparente. Frente deprimida en la parte anterior, destacando por encima de cada foseta antenal una depresión longitudinal y oblicua; al nivel del vértex aparece también una impresión vertical y sulciforme. Epístoma amarillento; labro pardo negruzco, pero con el borde anterior más pálido. Mandíbulas negruzcas, lo mismo que los palpos maxilares, excepto el ápice de éstos que se presenta rojizo.

Antenas cortas, sin sobrepasar, dirigidas hacia atrás, la base del pronoto y un tanto robustas: primer artejo oblongo y dilatado en el extremo; segundo tan largo como la mitad del primero, redondeado y robusto; tercero sobrepasando, en longitud, al anterior obcónico, suavemente escotado en el lado inferior y con el extremo prolongado, aunque el borde está cortado en sentido oblicuo; cuarto más corto que el precedente, también cónico y con su extremidad dilatada a modo de diente de sierra; del quinto al décimo, incluido, aparentemente iguales, cortos, robustos, aún obcónicos y de apariencia un tanto dentada; undécimo, unas dos veces tan largo como el anterior, estrechado hacia el ápice, que se presenta más o menos redondeado. En visión dorsal fusiforme y terminado en punta. En visión dorsal negruzcas, en casi toda su extensión, ya que el ápice del primer segmento, parte del segundo y del tercero adoptan una tonalidad pardo-rojiza.

Pronoto transverso negro verdoso, a veces con reflejos azulados. Casi mates y con una puntuación poco evidente debido, sobre todo, a la abundancia de sedas blanquecinas que recorren la superficie. Borde anterior curvado. Lados estrechándose hacia la base que presenta su borde algo escotado en el centro y aparece recorrido pos un estrecho ribete que se prolonga un poco más allá de los ángulos basales; estos últimos están curvados y algo levantados.

Escudete negruzco.

Élitros negro-verdoso o negro-azulados. Apenas brillante aunque al nivel de la base lo están aún más. Superficie subrugosamente punteada. Base más ancha que el pronoto; húmeros redondeados y algo salientes. Lados dilatándose a partir de los callos humerales y hacia el ápice, que presenta una excavación o repliegue común a ambos; el borde superior de la misma y junto a la sutura, aparece prolongado, a modo de cono, bruscamente cortado en el ápice el cual a su vez se encuentra rematado por un penacho de sedas relativamente largas y erguidas; de debajo del referido borde, sobresale una estructura apendicular, subcórnea, sinuosa y acodada en

las proximidades de su extremo apical que, asimismo, está vuelto hacia abajo y presenta una sedas negras, gruesas y erectas; el borde inferior de la excavación es sinuoso y los ángulos suturales están dilatados y son redondos o están curvados, advirtiéndose también la existencia de alguna cerdillas negras.

Patas negruzcas, excepto las anteriores, que tienen el extremo de las tibias, así como sus tarsos más pálidas. Tibias posteriores curvadas a partir del último tercio y aquilladas; sus extremos se observan ensanchados a modo de espátulas.

♀ Desconocida.

Distribución geográfica:

1♂ Horcajo de Trevelez, Sª Nevada, (Granada, Andalucía), 15/30-1.953, (J. Mateu – A. Cobos leg.). Holotipo!. – Colecc. Unid. Doc. Inv. Fitopatología.

3♂♂ Horcajo de Trevelez, Sª Nevada, (Granada, Andalucía), 15/30-1.953, (J. Mateu – A. Cobos leg.). Paratipos!. – Colecc. Unid. Doc. Inv. Fitopatología.

Caracteres morfológicos definitorios:

Nada que añadir a la descripción original.

Referencias bibliográficas:

HODGSON & PLATA (1987:179): En la descripción original.

Materiales estudiados:

Los ejemplares de la serie típica, y como aportación nueva:
Granada: 1♀, Puerto de la Ragua, 17-VI-2009 (R. Yus leg.), (CRY).

Biología.

Desconocida; poco abundante.

Distribución.

Endémica de Andalucía y por tanto de España peninsular.

Observaciones.

El holotipo, tiene las tibias anteriores, en su porción apical, sólo muy ligeramente más pálidas que el resto de la pata; sin embargo los tres paratipos, las tienen uniformemente negras.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina, (página 196), sin grado de variabilidad conocido.

5.3 Género *Anthocomus* Erichson, 1840.

Anthocomus Erichson, 1840: 97.

Especie tipo: *Cantharis fasciatus* Linnaeus.

Características morfológicas:

Etimología: De los vocablos griegos: ανθος = flor, y χομεω = yo quiero.

Longitudes comprendidas entre 3,0 y 5,0 mm.

Cuerpos oblongos más o menos alargados. Con sólo un tipo de pubescencia que es tendida, fina, corta, densa y blanquecina; sin rastros de sedas largas negras y erectas.

Cabeza inclinada, subtriangular y transversa; frente ancha, ligeramente prolongada por delante de los ojos y más o menos deprimida; epistoma membranoso muy transverso, más estrecho por delante y separado de la frente por una sutura fina, recta o apenas arqueada por detrás; labro córneo, fuertemente transverso, corto y de subredondeado a subtruncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes y pequeños, con el último artejo oblongo truncado en el ápice y claramente más pequeño que los dos anteriores reunidos; palpos labiales con el tercer artejo oblongo aguzado y algo truncado en el ápice; mentón de subcórneo a submembranoso, bastante transverso y ampliamente truncado en el borde anterior. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante robustas y largas, insertas en los ángulos antero-externos de la frente y un poco por delante de una línea imaginaria tangente al borde anterior de éstos; integradas por once artejos de los que el primero es mazudo, el segundo corto y subglobuloso y los restantes pueden ser simples, triangulares, pectinados e incluso algo ramificados.

Pronoto transverso, con los lados más o menos rectos y todos los ángulos redondeados; los posteriores por lo general algo levantados; el borde anterior ligeramente arqueado y un poco prolongado sobre la cabeza; base recta, finamente rebordeada y subtruncada en su parte media.

Escudete transverso, de casi semicircular a trapezoidal.

Élitros bastante alargados y paralelos que cubren por completo al abdomen; con los húmeros redondeados y algo prominentes. En los ♂♂ con excavaciones, plegamientos y excitadores; en las ♀♀, simples y algo dilatados en el ápice. Tegumentos con una puntuación que puede variar de microrreticulada y poco aparente a subrugosa.

Patas medianamente largas y delgadas; las posteriores más desarrolladas que las intermedias y éstas un poco más que las anteriores; tarsos de cinco artejos simples en todas las patas; uñas iguales o apenas más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Las especies encuadradas en este género tienen las mismas costumbres que los *Malachius* y *Axinotarsus* aunque son de menor tamaño. Se distinguen de los primeros por la distinta forma que tiene insertas las antenas y de los segundos además de por el mismo carácter, por tener los ♂♂, los tarsos anteriores simples.

El género está integrado por los siguientes subgéneros *Anthocomus* s. str., *Celidus* Mulsant et Rey y *Omphalius* Abeille. De Andalucía sólo se conoce el primero de ellos.

Distribución mundial.

Ampliamente repartido en todas las Regiones Zoogeográficas, a excepción de la Australiana.

Subgénero *Anthocomus* Erichson, 1840

Diagnosis de la especie

1. Élitros negros, cada uno con dos máculas: una subhumeral, blancuzco amarillenta, rebordeada y aislada que no toca la sutura ni el borde lateral y la otra apical y con su borde anterior oblicuo en relación a la sutura. Ápice en los ♂♂ excavado y con un apéndice negro y muy ancho..
....1. *Anthocomus fenestratus* Linder.

5.3.1 *Anthocomus fenestratus* Linder, 1864.

Antocomus fenestratus Linder, 1864: 250.
Malachius regalis (nec Charp.), Abeille, 1874: CCLXXIV.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,0-3,5 mm.

Cuerpo alargado y paralelo; muy poco brillante, casi mate y de azul muy oscuro a negro, con pubescencia simple, fina, tendida, blanquecina o amarillenta; sin rastros de sedas negras.

Cabeza casi mate y azul muy oscura; con inclusión de los ojos, un poco más estrecha que el pronoto; frente con dos ligeras impresiones longitudinales poco marcadas y oblicuas, situadas cada una, a cada lado entre los ojos y además con una pequeña impresión sulciforme en el vértex; epistoma amarillento o amarillo blanquecino; labro brillante y pardo oscuro; mandíbulas negruzcas o pardas muy oscuras, con los ápices rojizos; palpos maxilares negruzcos con el ápice del último artejo algo más pálido. Antenas bastante robustas y medianamente largas, ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros: primer artejo grueso y ensanchado en el ápice en forma de maza; segundo, corto y globoso; tercero y cuarto obcónicos con el ángulo inferior del extremo apical algo marcado; del quinto al décimo, ambos incluidos, subiguales y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme o subelíptico y terminado en punta; en visión dorsal negras con el ápice del primer artejo, y los tres o cuatro siguientes rojizo amarillentos, si bien estos últimos con una mancha negra por encima.

Pronoto transverso, un tercio más ancho que largo, subconvexo, prácticamente mate y completamente negro o azul muy oscuro; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados poco redondeados; base finamente rebordeada, casi recta en su parte media y un poco levantada; disco notable y oblicuamente deprimido en las cercanías de los ángulos basales, por lo que están un poco levantados y con una fosita poco marcada por delante del escudete. Tegumentos muy finamente punteados y con una pubescencia muy fina de aspecto sedoso.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros no brillantes, casi mates y azules muy oscuros o negros azulados, con una mancha blanca o amarillenta, de forma redondeada, ligeramente transversa, en posición subhumeral, que no toca el borde lateral ni la sutura y con un contorno algo irregular, que puede incluso estar dentado y otra mancha algo más oscura situada en el ápice; base apenas más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como anchos; no muy convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados, un poco más brillantes y bastante prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, plegados o excavados cada uno, en el extremo apical. Este pliegue es oblicuo por lo que forma un ángulo entrante con la sutura y tiene el extremo externo de color negro provisto de numerosas sedas asimismo negras; en el fondo del pliegue se observa un apéndice ancho, transverso, oval y negro. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie muy finamente rugosa.

Patas delgadas, largas, negras con la parte inferior de los fémures y las tibias anteriores, así como las articulaciones femoro-tibiales de todas las patas, de color amarillento.

La ♀ difiere por tener la frente menos deprimida; las antenas más cortas y menos robustas, con los artejos basales más claros y los élitros más ensanchados hacia el ápice, simples, con la mancha apical menos extendida.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 9, (página 197) sin variabilidad conocida.

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866: 68): Granada. PARDO-ALCAIDE (1975:94):...Cádiz, San Roque, VI-1964, V-1972, J. Ramirez leg. Granada, 30-V-1972, R. Yus leg; Granada V-1974, A. Tinaut leg. PLATA & SANTIAGO (1990:294): la citan de las provincias de Cádiz y Granada.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂ y 2♀♀, San Roque, VI-1964, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 1♀, San Roque, V-1972,

(J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂ y 3♀♀, Chiclana, Finca Camila, 5-IV-2008, (P. Coello leg) (P. Coello det.), (determinación correcta), (CPC). Algeciras 1♀, 10-IV-1987 (J. de Ferrer leg.), (CJF). 1♂ Arroyo de Valdeinfierno, Los Barrios, 15-VI-2010, (A. Verdugo leg.), (CAV).

Granada: 1♂, Sierra Nevada, 30-V-1972, (Yus Ramos leg.), sin más datos, (CULL). 1♂ y 3♀♀, Capileira, (Sierra Nevada), V-1974 (A. Tinaut leg.), (CPN).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de Francia, también se encuentra en España y Portugal. Elemento europeo occidental.

Observaciones.

Esta es la especie mejor representada del género *Anthocomus* en la Península Ibérica.

****

5.4 Género *Clanoptilus* Motschulsky, 1854.

Clanoptilus subgen. Motschulsky, 1854: 32.
Clanoptilus gen. (Motschulsky): Evers, 1985: 10.

Especie tipo: *Clanoptilus antennatus* Motschulsky

Características morfológicas:

Etimología: De los vocablos griegos: χλαυοπ = excavadas πτιλου = alas.

Longitudes comprendidas entre 4,0 y 7,7 mm.

Cuerpos alargados, de tamaño mediano, esbeltos pero robustos y más o menos brillantes, con pubescencia doble, una tendida, fina, corta, blanquecina y otra integrada por largas sedas, negras y erguidas.

Cabeza robusta, inclinada y transversa; frente ancha, poco prolongada por delante del nivel anterior de los ojos y más o menos deprimida según las distintas especies; epistoma subcórneo, trapezoidal, transverso y separado de la frente por una sutura fina y recta; labro córneo, corto, transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes, con el último artejo oblongo, doble de largo que el que le antecede y ligeramente truncado en el ápice; palpos labiales también con el artejo terminal afilado pero un poco truncado en el extremo. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante largas constituidas por once artejos diferenciados, insertas entre los ojos y sobre la parte anterior de la frente, delante o a lo sumo sobre una línea ideal tangente al borde anterior de los ojos; simples en las ♀♀ y más o menos modificadas en los ♂♂ que pueden tener los segmentos basales oblongos, dilatados e incluso, más o menos dentados.

Pronoto transverso y no estrechado hacia la base; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos, los posteriores, más o menos levantados; base truncada en su parte media y finamente rebordeada; disco con una depresión transversa antes de la base por lo que ésta aparece levantada.

Escudete transverso y obtusamente redondeado en sentido posterior.

Élitros oblongos, finamente pubescentes, casi paralelos en los ♂♂ y sub-ovalmente dilatados en las ♀♀ en el extremo apical; ápice variable ya que pueden estar transversalmente plegados o excavados y con apéndices excitadores, o bien oblicuamente impresionados o deprimidos pero sin excitadores.

Patas largas y delgadas; tibias posteriores curvadas hacia adentro en el último tercio y en ocasiones aquilladas; tarsos constituidos por cinco artejos; uñas pequeñas, por lo general del mismo tamaño e incluso menores que sus correspondientes membranas y sólo en ocasiones algo más largas.

Observaciones.

Cuenta con dos subgéneros *Clanoptilus* s. str. e *Hypoptilus* Mulsant et Rey, ambos representados en Andalucía.

Distribución mundial.

Coloniza todas las Regiones Zoogeográficas y fundamentalmente la Paleártica.

Clave de subgéneros

1. Extremo apical de los élitros, en los ♂♂, con excitadores completamente formados, por tanto plegados o excavados, con apéndices y frecuentemente con mechones de sedas...1. *Clanoptilus* s. str. Motschulsky.

\- Extremo apical de los élitros en los ♂♂, con excitadores incompletamente formados y por tanto sólo ligeramente plegados o deprimidos...2. *Hypoptilus* Mulsant et Rey.

Subgénero *Clanoptilus* Motschulsky, 1854.

Especie tipo: *Clanoptilus antennatus* Motschulsky

Clave de especies

1 Tanto las sedas blanquecinas como las oscuras (prácticamente ausentes) de los élitros erectas; bordes laterales del pronoto estrechamente teñidos de amarillo-rojizo; antenas con artejos triangulares más o menos prolongados en forma de dientes de sierra..

.... *Clanoptilus abdominalis limbifer* (Kiesenwetter).

- Sedas erectas de los élitros negras; primer segmento antenal cilíndrico; los segundo a séptimos, más o menos escotados por delante…..2.

2. Tarsos de todas las patas amarillentos.......................…………………..….2. *Clanoptilus elegans* (Olivier).

- Sin estas características…..……………………3.

3. Pronoto marginado de rojo. Antenas con los artejos segundo a séptimo muy escotados... ……………………………………………………..........................3. *Clanoptilus marginellus* (Olivier).

- Pronoto completamente metálico, sin manchas rojizas o amarillentas…..........................…………….…4.

4 Tarsos de todas las patas negros. Cuerpo mate; pronoto enteramente oscuro. Antenas totalmente negras o metálicas, incluso en su cara ventral………………........……………...4. *Clanoptilus spinosus* (Erichson).

- Tarsos de las patas anteriores, amarillos. Cuerpo más brillante. Antenas más dentadas, con el primero artejo verde bronceado o azulado, del segundo al quinto amarillentos en el ápice..

....5. *Clanoptilus laticollis* (Rosenhauer).

5.5.1 *Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer* (Kiesenwetter).

Malachius limbifer Kiesenwetter, 1850: 224.
Malachius hilaris Rosenhauer, 1856: 150.
Malachius semilimbatus Fairmaire, 1862: 550.
Malachius limbifer Kiesenwetter, 1850: 224
Malachius abdominalis var. *limbifer* Kiesenwetter: Abeille, 1891: 657.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,5-5,5 mm.

Cuerpo alargado; bastante brillante; por lo general de color azul, raras veces verde y con visos o reflejos más o menos dorados; con doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por algunas sedas también blancuzcas, largas y erguidas.

Cabeza azul metálica o verde azulada; con inclusión de los ojos, tan o ligeramente más ancha que el pronoto; frente con dos impresiones longitudinales bastante anchas, situadas una a cada lado en su parte anterior y con otra depresión o surco poco marcado igualmente longitudinal en el vértex; epistoma rojo; labro pardo-negruzco, con los bordes amarillentos; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillos con el último artejo parduzco, al menos en su mitad apical. Antenas robustas y bastante largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades de la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo cilíndrico-cónico; segundo corto, casi la mitad de largo que el primero; del tercero al décimo, triangulares más o menos prolongados en forma de dientes de sierra, sobre todo en los segmentos cuarto a octavo; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, cilíndrico-fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas con el ápice de los dos primeros artejos, amarillos en su parte ventral.

Pronoto transverso algo más de un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo y azul oscuro metálico o a veces verdoso pero siempre con los bordes laterales estrechamente rojizos; borde anterior redondeado al igual que los lados y todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; base casi recta en su parte media, levantada y finamente rebordeada; disco notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos, aparecen levantados en bastante extensión.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o azul muy oscuro.

Élitros más o menos brillantes sobre todo en la base, de color azul metálico oscuro o azul ligeramente verdoso, con una amplia mancha rojiza en el ápice; base apenas o no más ancha que el pronoto en su mayor anchura; un poco menos de tres veces tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en sus tres primeros cuartos y luego plegados en sentido transverso, cada uno, en el extremo, con el borde superior del pliegue escotado en el centro por lo que forma un ángulo agudo y saliente cuyo vértice libre porta una larga seda blanquecina, en tanto que el borde lateral de dicho pliegue conforma un lóbulo más o menos redondeado; en la excavación y junto al borde sutural se

observa un apéndice negruzco sublineal, puntiagudo y erguido y debajo de la escotadura del pliegue, una mancha negra. Tegumentos con una puntuación borrosa; la superficie también finamente subrugosa y en ocasiones con trazas de arrugas dispuestas en sentido transverso.

Patas delgadas, largas y verdes o azul-metálicas, con la base de los fémures anteriores, la mitad apical de las tibias anteriores y sus correspondientes tarsos, más o menos amarillentos. Los tarsos intermedios y posteriores pardo-negruzcos.

La ♀, difiere por tener las antenas bastante más cortas ya que sólo alcanzan al primer cuarto de la longitud de los élitros. Estos completamente azulados o verde-azulados más ensanchados hacia el ápice y éste no manchado de rojo, sin pliegues ni apéndices.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma azulada) y el habitus de la ♀, (forma verdosa que carece de la mancha apical rojiza del ápice de los élitros) y que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 9, (página 197).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:151): Algeciras und Yunquera. (como *M. hilaris*). UHAGON (1901:48): No he visto ejemplares de España del verdadero *M. abdominalis* Fab., con los lados del protórax anchamente rojos. De la var. *limbifer* Kiesew., he tenido ejemplares de Córdoba (Mora!, col. Pérez Arcas); Algeciras (col. Rosenhauer, con el nombre de *M. hilaris*). PIC et LINDBERG (1932:20): *M. abdomalis* F. var. *limbifer* Ksw. Espagne: Sierra Morena, Santa Helena, 4-8-.4 – 4 ex; Sierra de Cordoue, dans le maquis, 10.4 – 2 ex. COBOS (1950:80): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1968:102): *Mal. abdominalis* Fabricius ssp. *limbifer* Kiesenwetter. Toda la Península, común aunque el Catálogo La Fuente (pág 178) señala de Cádiz y Portugal la forma típica (pronoto con los costados anchamente rojizos) todos los individuos que hemos examinado de esta y otras provincias así como de Portugal pertenecen a la ssp. *limbifer* Ksw. Uhagón (1901, pág 176) declara asimismo no haber visto ejemplares españoles de la *f. tipica*.

Materiales estudiados:

He visto un total de de 165 ejemplares, 71♂♂ y 94♀♀ de todas las provincias andaluzas, capturadas por encima de los 300 m.s.n.m. Bastante común y extendida.

Biología.

La bibliografía cita una gran cantidad de plantas nutricias de las que destacamos*: Asphodelus microcarpus, Bellis annua, Leucanthemun glabrum, Limoniastrum* sp., *Euphorbia* sp., *Convolvulus* sp., *Matricaria pubescens, Senecio coronopirofolius, Astericus odorus, Brochia cinerea, Cardus* sp. y *Chrysanthemun macrocarpus*.

Distribución.

Descrita de España, también coloniza Francia y Portugal. Elemento europeo occidental.

Observaciones.

Esta especie es sumamente variable en la conformación del cromatismo del pronoto, lo que ha dado lugar a la descripción de numerosas variedades, pero se la puede distinguir por el hecho peculiar de presentar la pubescencia de color blancuzco, sin rastros de sedas negras. En la Península Ibérica no se encuentra la forma típica que es sustituida por la ssp. *limbifer* (Kiesenwetter).

Existen dos subespecies más que no se encuentran en Andalucía: *Malachius abdominalis abdominalis* (Fabricius) que coloniza Egipto, Libia, Túnez, Argelia y Marruecos, también presente en Asia: Siria y Afganistan y *Malachius abdominalis rufimanus* (Kocher), endémica de Marruecos.

5.4.2 *Clanoptilus (Clanoptilus) elegans* (Olivier).

Malachius elegans Olivier, 1790: 6.
Malachius annulatus Solsky, 1881: 245.
Clanoptilus haemorrhoidalis Abeille, 1891: 140
Malachius purpureonotatus Pic, 1952: 9

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,5-5,0 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante; por lo general de color verde a azul metálico y con doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y blanquecina, entremezclada con otra, integrada por numerosas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y verde hasta la mitad del borde interno de los ojos, prolongándose este color hacia delante entre las antenas, pero sin alcanzar el borde anterior de la frente; incluyendo a los ojos, tan o un poco más estrecha que el pronoto; frente con una impresión transversa, bastante marcada, localizada entre los ojos y con una foseta profunda y puntiforme en el centro de dicha impresión; palpos maxilares también amarillos con el último artejo parduzco. Antenas bastante robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo grueso en forma de maza cilíndrico cuadrada y vez y medio más largo que ancho; segundo corto y algo dilatado por su parte inferior; tercero cónico y mucho más largo; cuarto al séptimo, un poco más cortos, pero claramente escotados por debajo en forma de dientes de sierra obtusos; del octavo al décimo, ambos incluidos, oblongo cónicos pero cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, cilíndrico fusiforme y terminado en punta. En visión dorsal pardo negruzcas con la parte superior de los tres primeros artejos de color verde o azul metálico y la parte inferior de los cinco segmentos basales amarilla, al igual que el ápice de los dos o tres siguientes.

Pronoto transverso, alrededor de un cuarto más ancho que largo, algo convexo, bastante brillante y del color de la cabeza; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte media; base levantada, finamente rebordeada y casi recta en su parte central. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy obsoleta.

Élitros bastante brillantes, verdes, verde-azulados o casi azules, con una amplia mancha rojiza en el ápice; base apenas o ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; poco más de tres veces tan largos como anchos; poco convexos con los lados casi paralelos o muy débilmente ensanchados en sus tres primeros cuartos y luego plegados cada uno, en sentido transversal, en la extremidad; con el borde superior del pliegue escotado en el centro por lo que forma un ángulo agudo y saliente, cuyo vértice libre porta tres o más largas sedas negruzcas; en la excavación y junto al borde sutural se observa un apéndice negro, estrecho, espiniforme y algo inclinado; ángulo apical pronunciado, saliente y ampliamente bordeado de negro. Tegumentos con una puntuación muy fina, casi inapreciable, pero que comunica a la superficie un aspecto finamente rugoso.

Patas delgadas, largas y verdosas o negro metálicas, con las articulaciones femoro-tibiales, el ápice de las tibias anteriores y sus correspondientes tarsos, amarillentos. Los tarsos intermedios y los posteriores, pardo amarillentos.

La ♀, difiere por tener el color metálico de la cabeza prologado entre las antenas hasta el borde anterior de la frente y terminando allí, en forma de arco; las antenas un poco más cortas con sus artejos más delgados: el primero oblongo cónico; del cuarto al sexto muy poco escotados por su parte inferior y con sólo los cinco segmentos basales manchados de amarillo por debajo: los élitros más ensanchados hacia el ápice, sin pliegues ni apéndices y con los ángulos suturales redondeados.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ (forma azulada) y el habitus de la ♀, forma verdosa) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 9, (página 197).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1901:75):...Málaga, (Aragoncillo!, col. Pérez Arcas); Lanjarón (Martínez y Sáez!). PLATA & SANTIAGO (1990:335) la señalan de las provincias de Cádiz, Granada, y Málaga.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂ y 1♀, San Roque, 5-VII-1965, (M. Ortega leg.), (CPN).

Granada: 1♂, Lanjarón, (col. Martínez y Sáez), sin más datos, (CMCN). 2♂♂ y 5♀♀, Capileira, Alpujarras, 25-VII-1969, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 1♂ y 2♀♀, Capileira, Alpujarras, 25-VI-2009, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Málaga: 1♀, 17-VI-1946, (A. Cobos leg.), (CMCN). 2♀♀, El Espinar, 21-VI-1973, (M. Mejías leg.), (CULL).

Biología.

Especie muy llamativa que se puede capturar desde Marzo a Agosto sobre flores de

muy diversas familias: compuestas, liliáceas, umbelíferas, gramíneas, etc. más abundante en el norte de la Península.

Distribución.

Descrita de Francia, es un elemento euroasiático, que se adentra hasta el Cáucaso y por el norte hasta Siberia.

5.4.3 *Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus* (Olivier).

Malachius marginellus Olivier, 1790: 6.
Malachius bipustulatus var. γ Illiger, 1798: 303.
Malachius bispinosus Curtis, 1827: 167.
Malachius dentipennis Castelnau, 1836: 28.
Malachius oxys Abeille, 1890: 40.
Malachius subdilatatus Pic, 1923: 9
Malachius pseudosardous Reclaire & Van der Wiel, 1932: 426.
Malachius angustimarginalis Donisthorpe, 1933: 19.
Malachius lambessanus Pic, 1951: 4

Caracteres morfológicos definitorios

Longitud: 5,0-6,5 mm.

Cuerpo alargado y moderadamente brillante, por lo general de color verde, a veces con visos o reflejos azulados y doble pubescencia, una fina, corta, tendida y grisácea o blanquecina, entremezclada con otra, formada por bastantes sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza bastante brillante y verde-bronceada hasta la parte inferior de los ojos, a partir de ahí, rodeando las fosetas antenales y, en ocasiones, alcanzando el borde anterior de la frente, amarillo-testácea; incluyendo a los ojos, apenas más estrecha que el pronoto; frente con una depresión transversa y algo profunda que se sitúa entre las antenas y de cuyos extremos parten dos impresiones sulciformes y oblicuas; en el centro de éstas, se observa una foseta puntiforme; epistoma amarillo-testáceo; labro pardo o pardo-negruzco, con los bordes amarillentos; mandíbulas también amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares pardos, con el último artejo más oscuro al menos en su mitad apical. Antenas moderadamente robustas y bastante largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades de la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo robusto, oblongo, subrectangular y bastante ancho; segundo corto, casi la mitad de largo que el primero y redondeado en el ápice; tercero, tan largo como el primero, alargado pero dilatado en el extremo en forma de diente de sierra; del cuarto al séptimo, muy similares al anterior pero con la dilatación un poco más acentuada; del octavo al décimo, más cilíndricos; undécimo, apenas más largo que el que le antecede, cilíndrico-fusiforme y acuminado en el ápice. En visión dorsal negras o negruzcas pero con los artejos segundo al sexto, más o menos amarillentos por debajo.

Pronoto transverso algo más ancho que largo, moderadamente convexo, bastante brillante y verde o verde-azulado metálico con los bordes laterales ampliamente rojos o rojizo-anaranjados; borde anterior bastante redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los basales de forma más notable; lados sólo ligeramente redondeados y en declive; base casi recta en su parte media, levantada y finamente rebordeada; disco con una ligera depresión hacia los ángulos anteriores y otra más notable, fuerte y oblicua en las cercanías de los ángulos basales, por lo que éstos aparecen levantados en bastante extensión.

Élitros alargados, poco brillantes o incluso casi mates, de color verde-metálico, azul-verdoso o prácticamente azules, con una amplia mancha rojiza en el ápice que avanza más por la sutura que por los bordes laterales; base un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de tres veces tan largos como anchos; poco convexos; lados casi paralelos en sus tres primeros cuartos y luego plegados cada uno, en sentido transversal, en la extremidad, con el borde superior formando un ángulo agudo y saliente en cuyo vértice libre porta dos o tres sedas largas y negras; por debajo del pliegue y junto al borde sutural se observa un apéndice negro, recto, espiniforme dirigido hacia abajo y algo inclinado hacia dentro. Tegumentos con una puntuación inapreciable y la superficie algo rugosa.

Patas robustas, largas y verdes o azul-metálicas, con todas las articulaciones femoro-tibiales, el ápice de las tibias anteriores y los tarsos del mismo par, amarillentos. Los tarsos intermedios parduzcos y los posteriores oscuros.

La ♀, difiere por tener el color oscuro prolongado hasta el borde anterior de la frente, ésta menos impresionada, las antenas menos robustas y cortas y los élitros más dilatados en el ápice sin pliegues ni apéndices.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma verdosa) y el habitus de la ♀, (forma azulada) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 9, (página 197).

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:150): Auf Blüthen bei Málaga und Ronda, nicht selten. KIESENWETTER (1866:265): Málaga, Ronda (Rosenh.), Cordoba (Ksw.). UHAGON (1900:53):…Huescar, Galera, Granada, Tíjola, La Sagra (Martínez Escalera!); Lanjarón, Sevilla (Martínez y Sáez!); Ronda, Málaga (col. Rosenhauer). PIC (1923:9): Espagne: Cordoue. (como var. *subdilatatus*). COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1954:107): Laujar IV-1949 (Suárez), Idem, 16-X-1949 (Mateu). Toda la Península.

Materiales estudiados:

Por tratarse de una de las especies más comunes y extendidas, no creo conveniente dar una lista exhaustiva de los ejemplares estudiados. Baste decir que la he visto de todas las provincias andaluzas y de más de una localidad. El total estudiado ha sido de 243 ejemplares, 107 ♂♂ y 136 ♀♀. Como cita más reciente añado: **Granada:** Lancha de Cenes 3♂♂ y 13♀♀, 6-V-2009, (Yus Ramos leg). (CRY).

Biología.

Especie muy llamativa que se puede capturar sobre gramíneas así como en otras plantas diversas sobre todo en zonas húmedas o pantanosas.

Distribución.

Descrita de Francia, es un elemento de origen europeo que se adentra en Asia Menor y también coloniza el norte de África desde Marruecos a Túnez.

Observaciones.

Elemento circunmediterráneo; muy frecuente en la Península Ibérica, presenta una amplia variabilidad, que ha dado lugar a la descripción de numerosas variedades que, por otro lado, no tienen mayor interés.

5.4.4. *Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus* (Erichson).

Malachius spinosus Erichson, 1840: 81.
Malachius angustatus Menétries, 1832: 163.
Malachius chlrorizans Erichson, 1840: 81.
Malachius condrillieri Pic, 1952: 9.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,5-5,5 mm.

Cuerpo alargado y poco brillante; por lo general de color verde-azulado o azul metálico y doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y blanquecina, entremezclada con otra, formada por largas sedas negras, no muy abundantes y algo reclinadas hacia atrás.

Cabeza muy poco brillante; verde, azul verdosa o azul hasta el epistoma y amarilla o anaranjada por encima de los ojos; incluyendo a estos, un poco más estrecha que el pronoto; frente con una ligera depresión transversa entre los ojos o bien con dos impresiones oblicuas y convergentes, una a cada lado y con el espacio intermedio algo convexo; en ocasiones con una foseta puntiforme en el centro del vértex; palpos maxilares negruzcos. Antenas bastante robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades del primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo en forma de maza subovalada; segundo corto y algo dilatado en su parte inferior; tercero obcónico, doble de largo y apenas prolongado en forma de diente de sierra; cuarto, análogo pero ligeramente más corto; del quinto al décimo, ambos incluidos, subcilíndricos y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal totalmente negras.

Pronoto algo transverso, como un cuarto más ancho que largo, algo convexo, poco brillante y

verde-azulado o azul-metálico; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte media; base levantada, finamente rebordeada y casi recta aunque en algunos ejemplares aparece algo sinuosa en su parte central; disco notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos muy finamente punteados o alutáceos.

Élitros poco brillantes, casi mates, de color verde, azul o bronceado, con una amplia mancha rojiza en el ápice; base apenas o ligeramente más estrecha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como anchos; poco convexos; lados casi paralelos o muy débilmente ensanchados en sus tres primeros cuartos y luego plegados cada uno, en sentido transversal, en la extremidad, con el borde superior del pliegue formando del lado de la sutura un ángulo obtuso y saliente; en la excavación y junto al borde sutural se observa un apéndice negro, estrecho y espiniforme y en el ángulo sutural apical existe otro apéndice más corto que el anterior, negruzco y con forma de espina; entre ambos apéndices se conforma un lóbulo en ángulo, más o menos, agudo e igualmente de color negro. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, largas y verdosas o azul-metálicas, a veces y en muy pocos ejemplares, con los tarsos anteriores ligeramente amarillentos.

La ♀, difiere por tener las antenas un poco más cortas, con los artejos más delgados y subcilíndricos; los élitros más ensanchados hacia el ápice, sin pliegues ni apéndices, con los ángulos suturales redondeados pero algo remontados hacia arriba y con un pequeño pincel de sedas negras que resaltan sobre el color rojo del ápice elitral.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los “excitadores” del ♂ (forma verdosa) y el habitus de la ♀ (forma azulada), que expresan el grado de variabilidad en la Lámina 9, (página 197)

Referencias bibliográficas:

ROSENHAUER (1856:150): Bei Algeciras, sehr selten. UHAGON (1901:63):…Galera, La Sagra (Martínez Escalera!); Chiclana (Korb!, col. Von Hieden). PARDO-ALCAIDE (1954:107): Pto. del Lobo (Mateu-Cobos). Toda la Península y Baleares, Europa meridional, Norte de África. PLATA & SANTIAGO (1990:341): La citan de las provincias de Almería, Cádiz y Granada.

Materiales estudiados:

Almería: 1♀, La Estrella-Sierra de Gádor-Berja, (Cobos Sánchez leg.), sin más datos, (CULL). 2♂♂ y 4♀♀, Adra, 16-VI-1995, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Cádiz: 1♂ y 1♀, San Roque. VI-1962, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂, Los Barrios (J. Ferrer leg.), sin más datos, (CJF). 1♂ y 1♀, Puerto Galiz, 4-IV-1977, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 2♀♀, Jimena, 17-IV-1981, (Ferrer Andreu leg.), (CJF). 1♂ y 1♀, Medina-El Berrueco, 14-V-2003, (P. Coello leg.), (CPC). 4♂♂ y 2♀♀, San Fernando-La Batería, 31-III-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 4♀♀, San Fernando-La Batería, 3-IV-2005, (P. Coello leg.), (CPC). 2♂♂ y 1♀, Medina, 2-IV-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 1♀, Paterna, 13-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 2♀♀, Chiclana-Finca Camila, 7-VII-2008, (P. Coello leg.), (CPC). 2♂♂ y 14♀♀, Chiclana-La Nava, 25-IV-2009, (P. Coello leg.), (CPC). 4♂♂ y 8♀♀, Chiclana-Finca Camila, 20-IV-2010, (P. Coello leg.), (CPC).

Granada: 1♂ y 1♀, La Sagra, VI-1950, (Mateu-Cobos leg.), (CULL). 2♂♂ y 3♀♀, Pto. del Lobo-Sierra Nevada VI-1950, (Mateu-Cobos leg.), (CPN). 3♀♀, Pantano de Cubillas, 6-V-1973, (Yus Ramos leg.), (CRY). 2♀♀, Lancha de Cenes, Sª Nevada, 2-V-1975, (Yus Ramos leg.), (CRY). 1♂, 2-VI-1977, Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 2♂♂ y 2♀♀, Lanjarón, Sierra Nevada VI-1995, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Huelva: 1♂ y 5♀♀, Ayamonte, 10-IV-1977, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).

Jaén: 1♂ y 1♀, Quesada, 12-IV-1990, (Ortiz Sánchez leg.), (CJL).

Málaga: 1♂, Estepona (Sierra Bermeja), 23-IV-1977, (Ferrer Andreu leg.), (CJF). 6♂♂ y 4♀♀, 24-IV-2010, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Se la captura en zonas pantanosas sobre juncos, de Mayo a Julio.

Distribución.

Descrita de Portugal y Cerdeña, se extiende por Europa central y meridional desde Portugal a

Ucrania y en el norte de África desde Marruecos a Túnez. Elemento circunmediterráneo.

Observaciones.

Especie fácilmente reconocible por su aspecto casi totalmente mate, por tener las antenas completamente obscuras y por la conformación de los excitadores elitrales.

Es una especie frecuente en el sur en especial en las provincias meridionales andaluzas, pero relativamente rara en el norte de la Península Ibérica. Citas nuevas para las provincias de Huelva, Málaga y Jaén.

5.4.5 *Clanoptilus (Clanoptilus) laticollis* (Rosenhauer, 1856).

Malachius laticollis Rosenhauer, 1856: 149.
Malachius geniculatus var. *peninsularis* Evers: Pardo-Alcaide, 1975: 94.
Malachius cruentatus Motschulsky, 1853: 31.
Clanoptilus laticollis (Rosenhauer): Evers, 1985: 30.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,5-5,0 mm.

Cuerpo alargado; brillante y por lo general de color verde bronceado o azulado y con doble pubescencia, una muy fina, tendida, muy corta y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por abundantes sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y verde bronceada, verde azulada hasta el epistoma, amarilla por debajo de la inserción de las antenas y por debajo de los ojos; con inclusión de estos, un poco más ancha que el pronoto; frente más o menos elevada alrededor de la inserción de las antenas, con dos ligeros surcos un poco oblicuos situados uno a cada lado entre los ojos y con una impresión transversa en cuyo centro se observa una foseta puntiforme; epistoma y labro amarillo testáceos; mandíbulas amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con la base de todos los artejos, más o menos manchada de oscuro. Antenas bastante robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades del primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, cuadrado o cilíndrico y muy ampliamente redondeado por debajo del ápice; segundo pequeño, corto y obcónico; del tercero al décimo, ambos incluidos, oblongo obcónicos y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas o pardas muy oscuras, con el primer segmento verde bronceado o azulado; el segundo y el tercero y en ocasiones el ápice del cuarto y quinto manchados de amarillo en el ápice inferior.

Pronoto algo transverso, poco más ancho que largo, moderadamente convexo, brillante y verde bronceado o azulado; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte media; base un poco levantada, finamente rebordeada y casi recta o algo subtruncada en su parte central; disco notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales, por lo que estos aparecen levantados en bastante extensión y con una impresión ligera y obsoleta por delante del escudete. Tegumentos muy finamente punteados o casi lisos.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color verde bronceado o azulado.

Élitros poco brillantes, salvo en la base, de color verde-bronceado o azulado, a veces con visos violáceos y con una pequeña mancha amarilla o rojo amarillenta en el ápice; base apenas o ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de dos veces y media tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos o débilmente ensanchados en sus tres primeros cuartos y luego plegados en sentido tranversal, en la extremidad, con el borde superior del pliegue escotado en el centro por lo que forma un ángulo agudo y saliente cuyo vértice libre, porta dos o tres largas sedas negruzcas; en la excavación y junto al borde sutural se observa un apéndice negro, estrecho, espiniforme y algo inclinado hacia abajo; ángulo apical sutural, pronunciado, saliente y bordeado de negro. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, largas y azules o verdosas, con las articulaciones femoro-tibiales, el tercio apical de las tibias anteriores y los tarsos del mismo par, amarillo-testáceos.

La ♀, difiere por tener las antenas más cortas con el primer artejo en forma de maza oblonga y los élitros más ensanchados hacia el ápice, sin pliegues ni apéndices.

Representados: el habitus, el extremo apical con la excavación y los apéndices que conforman los "excitadores" del ♂ (forma verdosa) y el habitus de la ♀ (forma azulada), que expresan el grado de variabilidad en la Lámina 9, (página 197).

Referencias bibliográficas.

ROSENHAUER (1856:150): Im Juli in der Sierra Nevada auf Grass gefunden; selten. SEIDLITZ (1891: 297,299): Sierra Nevada, Spanien. FUENTE (1931:93): Sierra Nevada, *Rosenhauer* (in col. *Oberthur*). PARDO-ALCAIDE (1954:108): Cerro Mairena 24-VI-50 (Mateu), Pto. del Lobo (Mateu), Pto. de la Ragua VI-50 (Mateu), Bco. Goterón VI-50 (Mateu). Considerada como un elemento particular a la Sierra Nevada posee una dispersión más amplia, pues además de las localidades mencionadas anteriormente, hemos visto ejemplares de la Sagra (Granada), Sierra de María (Almería) y atribuimos, con duda, a esta especie una ♀ del Puerto de Navacerrada. PARDO-ALCAIDE (1968:104): La dispersión de *laticollis,* como indicamos en 1954, no se limita a Sierra Nevada, sino que se extiende por los vecinos macizos de La Sagra y Sierra de María (Almería). PARDO-ALCAIDE (1975:94): Almería, Sierra Filabres, Calar Alto (2.100 m.), 8-9-VII-1974, Pardo Alcaide leg. PLATA & SANTIAGO (1990:362): la citan de las provincias de Almería, Granada y Málaga.

Materiales estudiados.

Almería: 1♂, Dehesa de la Alfaguara-Sierra María, (A. Cobos leg.), sin más datos, (CULL). 1♂, Castala-Sierra de Gádor, sin más datos, (CULL). 1♂, Senes, 5-V-1955 (A. Cobos leg.), (CULL). 1♀, Cerro del Almirez, 20-VI-1962, (Mendizabal leg.), (CULL). 3♀♀, Calar Alto, VII-1974, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 3♂♂, Calar Alto, 4-VII-1976, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).

Granada: 2♀♀, Cerro Mairena-Sierra Nevada, 24-VI-1950 (Mateu leg.), (CULL). 1♂ y 1♀, Puerto del Lobo-Sierra Nevada, VI-1950 (Mateu leg.), (CULL). 1♂ y 1♀, Puerto de la Ragua-Sierra Nevada, VI-1950 (Mateu leg.), (CULL). 3♀♀, Horcajo de Trévelez-Sierra Nevada, 10-VI-1952, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 1♂ y 9♀♀, Horcajo de Trévelez-Sierra Nevada, 22-VI-1953, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 2♂♂ y 1♀, Capileira- Sª Nevada, 6-VII-1973, (Yus Ramos leg.), (CRY). 2♂♂ y 3♀♀, 28-VI-1975, (P. Oromí leg.), (CPO). 2♂♂ y 1♀, Sierra Sagra, 3-VII-1976 (J. Ferrer leg.), (CULL), 2♂♂ y 1♀, Sierra Nevada, VII-1976 (J. Ferrer leg.), (CULL). 1♂ y 3♀♀, Capileira-Sª Nevada 2-VII-2009 (Yus Ramos leg.) (CRY).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémica de España.

Observaciones.

Puede ser confundida con *Clanoptilus geniculatus* (Germar), aunque las distintas estructuras o conformaciones antenales las separan con facilidad.

Subgénero ***Hypoptilus*** Mulsant et Rey, 1867.

Hypoptilus Mulsant et Rey 1867: 38.

Especie tipo: *Malachius barnevillei* Puton.

Diagnosis de la especie

1. Extremidad elitral en los ♂♂ sin impresión o repliegue alguno. Élitros y pronoto inmaculados. Antenas con el primer artejo subrectangular y robusto; segundo corto y redondeado; del tercero al décimo oblongos y muy poco dentados................................6. *Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis* (Kiesenwetter).

5.4.6 *Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis* (Kiesenwetter, 1865).

Malachius curticornis Kiesenwetter, 1865: 388.
Malachius affinis var. Peyron, 1877: 99.
Malachius elegans var. Peyron, 1877: 106.
*Clanoptilus curticornis (*Kiesenwetter): Evers, 1985: 27.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,5-4,25 mm.

Cuerpo alargado; bastante brillante y de color verde, verde azulado o azul con visos metálicos y doble pubescencia, una muy fina, tendida, corta y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por abundantes sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y azul o azul verdosa hasta la inserción de las antenas y a partir de ahí amarillenta, avanzando el color oscuro entre ellas en forma de punta, hasta cerca del borde anterior de la frente; con inclusión de estos, tan ancha como el pronoto; frente con dos impresiones oblicuas, una a cada lado, que se reúnen por detrás con otra más ancha y transversa que tiene una foseta puntiforme en el centro; epistoma y labro amarillo testáceos, éste algo más oscuro en la base; mandíbulas amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillos con la base de los artejos basales, más o menos negruzca y el apical totalmente oscuro. Antenas robustas y cortas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, cilíndrico-cuadrado, vez y media tan largo como ancho, casi oblicuo en la parte ventral de la base y redondeado en el ápice; segundo pequeño y obcónico; del tercero al décimo, ambos incluidos, oblongo-cónicos, no escotados y apenas dilatados inferiormente en el ápice en forma de dientes de sierra obtusos, undécimo, algo más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negro-metálicas, con el ápice del primer segmento, la parte ventral del segundo, tercero y cuarto y los siguientes hasta el octavo o noveno, pero sólo en el ápice inferior, amarillos.

Pronoto algo transverso, un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo, brillante y azul o azul verdoso metálico; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados; base un poco levantada, finamente rebordeada y casi recta o recta en su parte central; disco notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos, aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos muy finamente punteados o casi lisos.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color verde azulado.

Élitros brillantes, de color verde, verde azulado o azul metálico; base apenas o igual de ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de dos veces y media tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos o débilmente ensanchados en sus tres primeros cuartos y luego redondeados en la extremidad; ángulos suturales apicales también redondeados, observándose a veces por encima de ellos un ligera depresión. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable, la superficie finamente rugosa y en ocasiones con vestigios de pequeñas arrugas transversales.

Patas delgadas, largas y negro metálicas, con el tercio apical de las tibias anteriores y sus correspondientes tarsos, amarillentos: los intermedios un poco más oscuros y los posteriores, por lo general, pardo negruzcos.

La ♀, difiere por tener el color oscuro de la cabeza prolongado hasta el borde anterior de la frente y allí cortado en línea recta o en arco de círculo; las antenas son un poco más delgadas con el primer artejo en forma de maza oblonga; en visión dorsal negruzcas con el ápice del primer segmento y los dos o tres siguientes, más o menos amarillos por debajo y los élitros algo más ensanchados hacia el ápice.

Representados: el habitus, el extremo apical con una ligera excavación del ♂ (forma verdosa) y el habitus de la ♀ (forma azulada), que expresan el grado de variabilidad en la Lámina 10; (página 198).

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1865:388): Habitat in Andalusiae montibus subalpinis. ABEILLE (1891:153): J'ai possède les deux sexes d'Espagne: Grenade. UHAGON (1901:70): Granada (Kiesenwetter); Sierra de Alfacar (R. Oberthür!; Seidtliz!, col. von Hieden); Ronda (von Heyden). KRAUSS (1912:23): Südspanien (Granada). FUENTE (1931:93):... Granada, *Oberthur*, *Seidlitz*, *Kiesenwetter*, Málaga, *von Heyden*. PARDO-ALCAIDE (1975:93): Almería, Sierra Filabres, Calar Alto (2.100 m), 8-9-VII-1974, Pardo Alcaide leg. PLATA & SANTIAGO (1990:366): la citan de las provincias de Almería.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂, 4-V-1955, T. de Bacares-Sierra de Filabres, (Cobos Sánchez leg.), (CZA). 9♂♂ y 15♀♀, Sierra de Filabres, Calar Alto (2.100 m), 4-VII-1974, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 5♂♂, Sierra de Filabres, Calar Alto (2.100 m), 9-VII-1974, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).

Granada: 1♂ y 3♀♀, Capileira-Sª Nevada 2-VII-2009 (Yus Ramos leg.) (CRY).

Biología.

Es una especie endémica de España, de hábitos altícolas que se puede capturar en la vegetación herbácea sobre todo en gramíneas que crecen alrededor de los manantiales y nacimientos de riachuelos.

Distribución.

Endémica de España.

Observaciones.

Fácilmente reconocible por la extremidad elitral en los ♂♂ sin impresión o repliegue alguno.

****

5.5 Género *Microlipus* LeConte, 1852.

Microlipus LeConte, 1852: 168.
Homogynes Abeille, 1891: 157.
Abeillea Shalberg: Evers, 1988: 165.
Pseudocerapheles Pic: Evers, 1988: 165.

Especie tipo: *Microlipus laticeps* LeConte.

Características morfológicas:

Longitudes comprendidas entre 3,0 y 4,5 mm.

Cuerpos alargados y esbeltos de pequeño tamaño y doble pubescencia, una tendida, fina, corta y blanquecina en la que se entremezcla otra, integrada por largas sedas, negras y erguidas.

Cabeza inclinada y transversa; frente ancha, poco prolongada por delante del nivel anterior de los ojos, excavada o impresionada; epistoma subcórneo, trapezoidal, transverso y separado de la frente por una sutura fina y recta; labro córneo, corto, transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares delgados, con el último artejo oblongo, doble de largo que el que le antecede y ligeramente truncado en el ápice; palpos labiales también, con el artejo apical truncado. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante largas constituidas por once artejos diferenciados, insertas entre los ojos y sobre la parte anterior de la frente. Simples en los dos sexos.

Pronoto oblongo y poco estrechado en la base, excepcionalmente puede aparecer casi cuadrado pero nunca transverso; base invadiendo la de los élitros; disco con una depresión transversa antes de la base por lo que ésta aparece levantada.

Escudete muy transverso y obtusamente redondeado en sentido posterior.

Élitros oblongos, finamente pubescentes, casi paralelos en los ♂♂ y dilatados de forma suboval en el extremo distal en las ♀♀; ápice simple en ambos sexos.

Patas largas y delgadas. Tarsos constituidos por cinco artejos; uñas pequeñas, del mismo tamaño e incluso menores que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Sus especies se pueden reconocer por su reducido tamaño y porque ♂♂ y ♀♀ tienen un aspecto semejante.

Distribución mundial.

Coloniza la Región Neártica, con especies presentes en California, Nebraska y Columbia británica, también la Región Paleártica, extendiéndose por la Península Ibérica, NW de África, Siria, Israel, Afghanistán, Tadzhikistán, Uzbekistán, Mongolia, Himalaya, China y Taiwan.

Clave de especies

1. Pronoto por completo verde metálico, muy oscuro. Mácula apical de los élitros bastante reducida y con el borde superior curvado..1. *Microlipus baudii* (Abeille).
- Pronoto verde-azulado o azul metálico pero con los bordes estrechamente teñidos de amarillo-rojizo. Mácula apical de los élitros más extendida, con el borde superior un tanto oblicuo en relación a la sutura y extendiéndose más por los bordes laterales externos ....2. *Microlipus lethierryi* (Peyron).

5.5.1 *Microlipus baudii* (Abeille 1891).

Cyrtosus baudii Abeille, 1891: 229.
Microlipus baudii (Abeille): Evers, 1988: 168.

Descripción original:

Pardo-Alcaide, 1954: 108

Cyrtosus baudii Ab. ♂ (nuevo sexo)

Long.: 3,5 mm.

Cuerpo oblongo, de color verde más o menos bronceado, con pubescencia blanquecina corta, fina y tendida, entremezclada con pelos negros, muy espaciados, largos e inclinados.

Cabeza con inclusión de los ojos, tan o algo más ancha que el protórax, verde bronceada hasta el borde anterior de la frente, amarilla debajo de los ojos y a lo largo del borde interno de éstos hasta el nivel superior de las inserciones antenales. Frente con una fosita puntiforme en el medio y dos impresiones longitudinales un poco oblicuas entre las antenas. Epístoma amarillo, labro del mismo color con una mancha metálica obscura en el medio. Palpos enteramente obscuros, salvo un estrecho filete amarillo en las articulaciones de los artejos. Mandíbulas amarillas, obscuras en la extremidad. Tegumentos cubiertos de pequeños gránulos especiados y con una pubescencia blanquecina tendida, con algunos largos pelos negros detrás de los ojos.

Antenas adelgazadas hacia la extremidad, bastante largas, alcanzando dirigidas hacia atrás el medio de la longitud de los élitros aproximadamente. Primer artejo oblongo, engrosado hacia el ápice, segundo mitad más corto, obcónico, tercero y cuarto triangulares, tan largos como el primero, quinto a décimo, tan largos como los precedentes y cada vez más paralelos y estrechos, undécimo fusiforme vez y media tan largo como el anterior. De color parduzco más o menos metálico con los seis primeros artejos más o menos amarillentos por debajo.

Pronoto transversal, enteramente verde metálico, obscuro, deprimido transversalmente en la base, sobre todo en los lados y ligeramente también detrás del borde anterior, éste ampliamente redondeado asi como todos sus ángulos, márgenes laterales casi rectas, bastante estrechadas hacia la base que es recta y presenta un fino reborde que se extiende bastante por los lados. Tegumentos brillantes con una escultura fundamental formada de finas estrías sinuosas que rellenan los espacios dejados por una granulación esparcida y menuda; esta ornamentación se borra casi por completo en el disco, siendo, por el contrario, muy evidente en los costados aunque la estriolación sólo es discernible desde un cierto ángulo y con una fuerte iluminación; pubescencia blanquecina tendida y esparcida entre la que se advierte algunos largos pelos negros erguidos.

Élitros verde metálicos, poco brillantes, algo más en la base; extremidad simple y ocupada por una mancha rojiza bastante pequeña; un poco más anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura, aproximadamente tres veces tan largos como éste, moderadamente convexos, deprimidos en el primer tercio de la región sutural; bordes laterales paralelos en su primer cuarto y desde allí ligera y gradualmente ensanchados hasta el último cuarto aproximadamente desde cuyo punto se redondean hacia la extremidad que presenta un ligero truncamiento. Puntuación inapreciable en la base y el resto de la superficie finamente rugosa y enmascarada por la fina pubescencia blanquecina tendida entre la que sobresalen largos pelos negros erguidos muy especiados y confusamente alineados.

Abdomen enteramente verde metálico con los bordes de los anillos estrechamente amarillos. Ultimo esternito truncado en el ápice y poco profundamente escotado.

Patas largas y delgadas metálico-obscuras, las tibias de los dos primeros pares más o menos en la mitad distal y los tarsos (a excepción del último artejo) rojizo-amarillentos; las posteriores, a excepción de la extremidad y ápice de los artejos tarsales, obscuras por completo.

LOCALIDAD: Puerto del Lobo (Sierra Nevada) (Mateu-Cobos leg); Dehesa de la Alfahuara (Sierra de María. Prov. de Almería) VII-1951 A. Cobos leg.

OBSERVACIONES.- Esta interesante especie, cuya facies asemeja a un pequeño *Malachius* con el protórax estrechado hacia la base, constituye una forma de transición con los verdaderos *Cyrtosus* y prueba, una vez más, la imprecisión de las características que actualmente separan estos dos llamados géneros. Se diferencia este sexo de su correspondiente hembra por su cuerpo más paralelo y esbelto, por sus antenas más largas y de conformación diferente, etc...

La única especie ibérica del grupo a que pudiera referirse es *C. lethierryi* Peyr. de la región Central de la Península, de la que no obstante puede separarse fácilmente. También debe relacionarse con *C. uhagoni* Ab., cuyo macho es asimismo desconocido, de la misma región y que según UHAGON (Mon. Maláq. España p. 215) pudiera tratarse de una mera variación de *C. lethierryi* .

Caracteres morfológicos definitorios:

Nada que añadir a la descripción original.

Referencias bibliográficas:

ABEILLE (1891:229): Sierra Nevada. UHAGON (1901:83): Sierra Nevada. (Baudi!). FUENTE (1931 100): Sierra Nevada. *Baudi*. PARDO-ALCAIDE (1954:108): Puerto del Lobo (Sierra Nevada) (Mateu-Cobos leg); Dehesa de la Alfahuara (Sierra de María. Prov. de Almería), VII-1951, (A. Cobos leg). PLATA & SANTIAGO (1990:266): la señalan de las provincias de Almería y Granada.

Materiales estudiados.

Almería: 1♀, Dehesa de la Alfahuara (Sierra de María), VII-1951, (Cobos Sánchez leg.), (CULL).

Granada: 1♂ y 1♀, Puerto del Lobo (Mateu-Cobos leg.), sin más datos, (CULL). 6♀♀, Puerto del Lobo, 28-VI-1953 (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).). 2♀♀, Puerto de la Ragua, 30-VI-1953, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 1♂ y 15♀♀, Capileira, 8-VII-1973, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 8♀♀, Sierra de Baza, 8-VII-1973, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL). 3♂♂ y 6♀♀, Puerto de la Ragua, 21-VI-1997, (Pérez Ortega leg.), (CPN),

Biología.

Se la captura en los meses de Junio y Julio en la vegetación arbustiva por encima de los 1200 m.

Distribución.

Endémica de España peninsular.

Observaciones.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus y la antena de la ♀ en la Lámina 10 (página 198), sin grado de variabilidad conocido.

5.5.2 *Microlipus lethierryi* (Peyron, 1877).

Cyrtosus lethyerriy Peyron, 1877: 17.
Malachius limbicollis, Abeille 1882: 112.
*Malachius pruinosus (*Kiesenwetter in litt, in Heyden, 1870: 18).
Microlipus lethierryi (Peyron): Evers, 1968: 168.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,5-4,25 mm.

Cuerpo alargado, bastante brillante, de color verde-bronceado con los élitros azules y doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por algunas sedas negras, poco numerosas, largas y erguidas.

Cabeza azul o azul-verdosa, aunque por delante es amarilla desde el borde anterior de la frente, por debajo de los ojos y a lo largo del borde interno de estos; con inclusión de los ojos, tan ancha como el pronoto; frente con dos impresiones longitudinales algo oblicuas, una a cada lado, entre las antenas y una foseta puntiforme en el vértex; epistoma y mandíbulas amarillentas, estas con los ápices oscurecidos; labro también amarillo pero algo oscuro en su parte media; palpos maxilares amarillentos con el último artejo negruzco. Antenas bastante robustas y largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, a la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo oblongo y ligeramente ensanchado en el ápice; segundo corto y obcónico; tercero y cuarto, semejantes, cerca del doble más largos, si bien el cuarto es ligeramente más corto que el tercero; del quinto al décimo, ambos incluidos, alargados y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal parduzcas, con los seis primeros artejos manchados de amarillo por debajo, si bien en ocasiones pueden ser los nueve primeros.

Pronoto casi tan largo como ancho, poco convexo, brillante y de color verde azulado, azul o negro bronceado con los bordes laterales estrechamente teñidos de amarillo-anaranjado o rojizo; el color claro se extiende más por los ángulos anteriores y por los basales y se estrecha en el centro de los lados; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; lados casi paralelos; base casi recta en su parte media, levantada y finamente rebordeada; disco notable y transversalmente deprimido en sentido transversal cerca del borde anterior, también y más fuertemente antes de la base y en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos aparecen levantados.

Escudete transverso, subredondeado posteriormente y negro o azul oscuro.

Élitros algo brillantes, de color azul verdoso, azules e incluso negros con reflejos verdosos y con una mancha amarillenta o rojizo-anaranjada en el ápice que viene a ocupar aproximadamente un octavo de la longitud total; base un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como anchos, poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y un tanto prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí redondeados hacia el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, largas y negro metálicas con sólo los tarsos de las patas anteriores, más o menos, amarillentos.

La ♀, difiere por tener la cabeza oscura hasta el epistoma. Las antenas algo más cortas alcanzando dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros y con los artejos más delgados. Los élitros más ensanchados en el ápice.

Representados la antena y el habitus del ♂ (forma verde oscura) y el habitus (forma azulada) y la antena de la ♀, que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 10, (página 198).

Referencias bibliográficas:

No existen para Andalucía.

Materiales estudiados:

Jaén: 1♂ y 1♀, Sierra Cazorla, 21-VI-1993, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de España, también se encuentra en Portugal. Endémica de la Península Ibérica.

Observaciones.

Se la puede distinguir con relativa facilidad de *Microlipus baudii* (Abeille), por su pronoto menos transverso y estrechamente bordeado hacia los lados de color amarillo o rojizo-anaranjado.

Nueva cita para la provincia de Jaén.

****

5.6 Género *Cordylepherus* Evers, 1985.

Malachius (in part.) Fabricius, 1775: 207.
Cordylepherus Evers, 1985: 8.

Especie tipo: *Malachius viridis* Fabricius, 1787

Características morfológicas.

Etimología: De los vocablos griegos: χορδυλ = protuberancia y Φερειν = llevar.

Longitudes comprendidas entre 3,5 y 5,5 mm.

Cuerpos alargados de tamaño medio esbeltos pero robustos y más o menos brillantes, con doble pubescencia.

Cabeza robusta, inclinada y transversa; frente, entre las antenas, bastante prominente en forma de protuberancia tuberculiforme redondeada y amplia que se suele realzar más en sentido posterior debido a la depresión o hundimiento transversal existente en la zona interocular; en la mayoría de las ocasiones con una foseta puntiforme en el centro; epistoma subcórneo, trapezoidal, transverso y separado de la frente por una sutura fina y recta; labro córneo, corto, transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes, con el último artejo oblongo, doble de largo que el que le antecede y ligeramente truncado en el ápice; palpos labiales también con el artejo terminal afilado pero un poco truncado en el extremo. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante largas constituidas por once artejos diferenciados, insertas entre los ojos y sobre la parte anterior de la frente, delante o a lo sumo sobre una línea ideal tangente al borde anterior de los ojos; simples en las ♀♀ y más o menos modificadas en los ♂♂ que, por lo general, tienen el primer artejo bastante abultado y los siguientes segmentos basales del dos al cinco, oblongos, dilatados e incluso, más o menos dentados.

Pronoto transverso y no estrechado hacia la base; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte central; base truncada en su parte media y finamente rebordeada; disco fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos finamente punteados o casi lisos.

Escudete transverso y obtusamente redondeado en sentido posterior.

Élitros oblongos, finamente pubescentes, casi paralelos en los machos y sub-ovalmente dilatados en las hembras en el extremo distal. Ápice simple en ambos sexos, sin plegamientos, depresiones, excitadores ni apéndices.

Patas largas y delgadas; tibias posteriores curvadas hacia adentro en el último tercio; tarsos constituidos por cinco artejos; uñas pequeñas, por lo general del mismo tamaño e incluso menores que sus correspondientes membranas y sólo en ocasiones algo más largas.

Observaciones.

El carácter distintivo de este género radica en la protuberancia tuberculiforme frontal.

Distribución mundial.

Región Paleártica.

Clave de especies

1. Antenas, con el primer artejo pequeño y corto..2

- Antenas con el primer artejo muy grande y robusto, el segundo muy corto, como un cuarto de la longitud del primero; los restantes obcónicos; cabeza con la frente muy fuertemente prolongada en forma de rodete por delante de las antenas y cayendo desde ahí bruscamente hacia el labro; pronoto enteramente metálico......................................1. *Cordylepherus viridis* (Fabricius).

2. Pronoto con los ángulos posteriores estrechamente manchados de amarillo; frente, entre las antenas, con una protuberancia tuberculiforme bastante acusada; antenas con el primer artejo muy corto; el segundo, tanto o más largo que el primero; el cuarto muy fuertemente dentado, encorvado y casi ganchudo; los

restantes hasta el octavo o noveno dentados, en punta de sierra...........2. *Cordylepherus sierranus* (Evers).

- Pronoto estrechamente orlado de amarillo; frente con una depresión longitudinal a cada lado entre las antenas y con el espacio intermedio ligeramente convexo; cuerpo negro bronceado antenas con el primer artejo corto, obcónico; el segundo, un poco más pequeño pero también obcónico; los restantes hasta el noveno o décimo, largos, triangulares y dentados..........................3. *Cordylepherus oberthuerii* (Uhagón).

(¿?) *Cordylepherus viridis* (Fabricius, 1787).

Malachius viridis Fabricius, 1787: 169.
Cicindela elegans Fourcroy, 1785: 62.
Malachius bipustulatus var. δ Illiger, 1798: 303.
Cantharis cyanea Thunberg, 1800: 55.
Malachius elegans (nec Olivier), Fabricius, 1801: 307.
Malachius bipustulatus var. β Fallen, 1802: 23.
Malachius apicalis Villa, A & Villa G.B., 1833: 33.
Malachius semiviridis Pic, 1940: 10.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,5-5,0 mm.

Cuerpo alargado; bastante brillante, por lo general de color verde-bronceado o verde-azulado y doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y blanquecina, entremezclada con otra, integrada por numerosas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y verde-bronceada o verde-azulada hasta el epistoma y amarillenta por debajo de los ojos y en la parte inferior de la inserción de las antenas; con inclusión de estos tan ancha o ligeramente más que el pronoto; frente fuertemente prolongada en forma de rodete por delante de las antenas y cayendo desde ahí bruscamente hacia el labro; con dos ligeros surcos longitudinales, un poco oblicuos, a cada lado, entre las antenas y con otra impresión transversa, detrás del rodete, que está marcada en el centro con una foseta puntiforme; epistoma amarillo-testáceo, a veces, algo oscurecido en la base; labro amarillo; mandíbulas amarillas o testáceas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares también amarillos o testáceos con la base de cada artejo manchado de oscuro y el último negruzco. Antenas bastante robustas y largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, en forma de maza cilíndrico-cuadrada, ampliamente redondeado por debajo; segundo, obcónico, muy pequeño y algo dilatado por su parte inferior; del tercero al décimo, ambos incluidos oblongo-cónicos y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, cilíndrico-fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardo-negruzcas o negras con la parte superior del primer artejo de color verde-bronceado o azulado, el segundo y el tercero y, en la mayoría de las ocasiones, el ápice inferior de los segmentos cuatro y cinco, teñido de amarillo-testáceo.

Pronoto transverso, algo más ancho que largo, moderadamente convexo, bastante brillante y verde-bronceado o verde-azulado; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte media; base casi recta en su parte central, levantada y finamente rebordeada; disco impresionado en la base por delante del escudete y notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos, aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy obsoleta.

Élitros medianamente brillantes, de color verde-bronceado o verde-azulado, a veces con visos violáceos y con una mancha rojizo-anaranjada, relativamente pequeña, en el ápice; base apenas o apenas más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; poco convexos; lados casi paralelos en sus dos primeros tercios, luego un poco ensanchados y redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, casi inapreciable y con la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, brillantes, largas, y verdosas o azul-metálicas, con los tarsos negruzcos; en ocasiones, los anteriores vagamente amarillentos. Tibias posteriores ligeramente arqueadas en el tercio apical.

La ♀, difiere por no tener la frente fuertemente prolongada en forma de rodete por delante de las antenas, aunque el espacio interantenal es evidentemente convexo. Las antenas son un poco más cortas con sus artejos más delgados: el primero más largo que el tercero, grácil y paulatinamente dilatado

hacia la extremidad y a partir del tercero, todos los segmentos, son más paralelos. Los élitros algo más anchos en el ápice.

Representados: la antena y el habitus del ♂ (forma verdosa oscura) y la antena y el habitus de la ♀, (forma verdosa clara) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 10, (página 198).

Referencias bibliográficas:

UHAGON (1901:73):...Sierra Nevada (Rosenhauer). Especie poco frecuente en nuestra Península. FUENTE (1931:92):...Sierra Nevada, Rosenhauer.

Materiales estudiados:

Ninguno.

Biología.

Se recolecta sobre diversas plantas, gramíneas, juncos, zarzas, compuestas, umbelíferas etc.

Distribución.

De amplia distribución es un elemento eurosiberiano que se adentra hasta Mongolia. Según MAYOR (2007:446) también se encuentra en Argelia.

Observaciones.

Esta especie no existe en Andalucía. Las citas de Uhagon y Fuente basadas en la de Rosenhauer son erróneas ya que la especie que estudió este último autor era una ♀ de *Malachius bipustulatus* (L.). Sólo vive en el norte de la Península preferentemente en los Pirineos y Cordillera Cantábrica.

5.6.1 *Cordylepherus sierranus* (Evers, 1945).

Malachius sierranus Evers, 1945: 55.
Malachius suarezi Pardo-Alcaide, 1956: 19.
Cordylepherus sierranus (Evers): Evers, 1985: 22.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,5-4,25 mm.

Cuerpo estrecho; alargado y bastante brillante, por lo general de color verde metálico o verde azulado y doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por numerosas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y verde metálica o verde-azulada hasta el borde posterior de las inserciones antenales y a partir de ahí amarillenta; con inclusión de los ojos, tan ancha como el pronoto; frente muy prominente entre las antenas, con la prominencia en forma de ancho tubérculo redondeado que se realza más en sentido posterior a causa de la depresión transversa existente en la zona interocular; esta depresión está marcada en el centro con una pequeña foseta puntiforme; epistoma y labro amarillo-testáceos; mandíbulas amarillas o testáceas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares negruzcos. Antenas bastante robustas y muy largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, a los dos tercios de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, cilíndrico y tan largo como ancho; segundo, también grueso pero un poco más largo que ancho; tercero, un poco más largo que el anterior y de forma triangular; cuarto, más corto que el que le antecede y prolongado hacia fuera, en el ápice, en forma de diente agudo que está algo curvado hacia delante; quinto, tan largo como el tercero y fuertemente dentado en su ángulo apical externo; sexto, semejante en longitud pero aún más dentado; séptimo, un poco más largo e igualmente conformado en el ápice; del octavo al décimo, ambos incluidos, cada vez más paralelos y cortos; undécimo un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal verdes metálicas oscuras con los artejos segundo a sexto, más o menos, manchados de amarillo por debajo.

Pronoto transverso, poco más ancho que largo, moderadamente convexo, bastante brillante y verde metálico con los ángulos posteriores muy estrechamente teñidos de amarillo-rojizo; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte media base casi recta en su parte central, levantada y finamente rebordeada; disco impresionado en la base por delante del escudete y notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales

por lo que éstos, aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos con una fina puntuación o microrreticulación muy obsoleta.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color verde metálico.

Élitros bastante brillantes, de color verde metálico y con una pequeña mancha redondeada y amarillenta, situada en el ápice; base apenas o ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en sus dos primeros tercios, luego un poco ensanchados y redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina, casi inapreciable y con la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, brillantes, largas, y por completo verde-metálicas, a excepción del primer artejo de los tarsos anteriores que es rojizo; tibias posteriores ligeramente arqueadas en el tercio apical.

La ♀, difiere por tener la frente menos prominente, aunque el espacio interantenal es evidentemente convexo; las antenas son un poco más cortas y simples con sus artejos segundo a quinto, subtriangulares y los restantes subcilíndricos, casi cuatro veces tan largos como anchos; los élitros están algo más dilatados en el ápice.

Representados: la antena y el habitus del ♂ y la antena y el habitus de la ♀ en la Lámina 10, (página 198), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1956:21): Localidad: Provincia de Almería: La Borrica (Sierra de María) 4-10-VI-1951 (A. Cobos leg.), (como *Malachius suarezi* Pardo). PARDO-ALCAIDE (1968:103): Esta interesante especie endémica sólo es conocida hasta ahora de las provincias de Castellón y Almería. PLATA & SANTIAGO (1990:380): la señalan de la provincia de Almería.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂ y 3♀♀, La Borrica, (Sierra de María), 4-10-VI-1951, (A. Cobos leg.), (CULL). 2♂♂ y 2♀♀, La Borrica, (Sierra de María), 4-10-VI-1951, (A. Cobos leg.), (CZA). 1♀, La Borrica, (Sierra de María), 20-V-1983, (A. Cobos leg.), (CZA).

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Distribución.

Endémica de España peninsular.

Observaciones.

Parece restringida a la Sierra de María, en Almería.

5.6.2 *Cordylepherus oberthuerii* (Uhagon, 1879).

Malachius oberthüri Uhagón, 1879: 209.
Cordylepherus oberthüri (Uhagón): Evers, 1985: 22.
Cordylepherus oberthuerii (Uhagón): Mayor 2007: 446.

Descripción original:

Malachius oberthüri N. SP.- LÄM. IV, FIG 3 *a*.

Elongato-oblongud, aeneo-viridis, vel coeruleus, subnitidus, griseo-pubescens, nigro-pilosellus; capite anticè usque ad oculos, antennarum articulis primis infrà tarsisque anticis flavo-testaceis; prothoracis margine lateralu elytrorumque apice flavo-rufis

♂ *antennis longioribus, subserratis, articulo quinto quarto longiores, abdominis segmento ultimo longitudinalitèr inciso.*

♀ *antennis brevioribus, minus subserratis, articulo quinto quarto ferè breviore, adominid segmento ultimo integro.*

Longitud, 3^{mm},25-3^{mm},50. Latitud, 1^{mm},25-1^{mm},50.

Oblongo, prolongado, bastante paralelo; algo brillante, principalmente en la cabeza y el protórax, cubierto de vellosidad gris abundante, corta è inclinada y provisto además de pelos negros, rígidos, más numerosos en los

élitros sobre todo en la parte declive y posterior. Cabeza testáceo-amarilla en su parte anterior, llegando este color lateralmente hasta los ojos, rodeando después la inserción de las antenas y tiñendo también el borde anterior de la frente; el labro, la punta de las mandíbulas y los palpos son negro-parduzcos, pero los artejos de éstos en su extremidad son testáceo-amarillentos, así como los tres ó cuatro primeros artejos de las antenas en su parte inferior, el borde posterior de los segmentos del abdomen, el ápice de las tibias, y, en mayor o menor extensión, los cuatro tarsos anteriores, sobre todo los del primer par de patas. Los bordes laterales del protórax son amarillo-rojizos, y esta faja se extiende más hacia el borde anterior que en los lados de la base, estrechándose notablemente à la altura del medio del segmento. Los élitros tienen en su extremidad una mancha casi triangular del mismo color rojo-amarillento.

Cabeza algo transversa, ligeramente más estrecha que el protórax, bastante estrechada anteriormente, con el labro transverso y ligeramente punteado, el epístoma transverso-trapezoidal, casi liso, ámbos provistos, así como los lados y parte inferior de la boca, de pelos bastante numerosos, delgados y amarillentos; ligera y casi rugosamente punteada desde la frente, que se presenta algo hundida, con una fosita bastante profunda y puntiforme en el centro y una depresión longitudinal á cada lado entre las antenas, con el espacio intermedio ligeramente convexo. Antenas medianamente robustas, algo más delgadas gradualmente hácia la extremidad, muy ligeramente pubescentes, muy fina y subrugosamente punteadas. Ojos bastante salientes.

Protórax cuadrado, un poco más ancho que largo, ligeramente estrechado hácia la base, un poco más estrechado en ésta que en los élitros, muy fina y algo rugosamente punteado, con el disco casi liso, ligeramente redondeado en sus bordes laterales y bastante ancha y fuertemente en todos sus ángulos, redondeado también anchamente en el borde anterior que se prolonga en su parte media sobre el nivel de la cabeza, casi recto, ligeramente levantado y marginado en la base; convexo en la parte media longitudinal del disco y declive hácia los ángulos anteriores y otra más fuerte, mayor y oblicua hacia los posteriores, por lo cual resultan éstos levantados en bastante extensión.

Escudete cuadrado, transverso, bastante grande, poco punteado.

Élitros oblongos, prolongados, bastante paralelos; un poco más anchos que el protórax en la base; tres veces y media más largos que anchos; confusa y finamente punteados, de aspecto algo rugoso; poco convexos, más o menos deprimidos en la región sutural y declives lateralmente y más hácia la extremidad; húmeros algo salientes pero redondeados; lados casi paralelos hasta la mitad próximamente de su longitud, gradualmente ensanchados después en el último tercio y estrechados por fin exteriormente en línea más o menos curva hácia la extremidad que parece triangular y como plegada ligeramente, sobre todo en el ♂, por efecto del corte oblicuo de la última parte del borde sutural, resultando así ambos élitros divergentes en el ápice.

Piés largos y delgados, ligeramente pubescentes, muy fina y subrugosamente punteados; tibias posteriores ligeramente encorvadas hácia dentro en su último tercio; tarsos con los dos primeros artejos casi iguales, el tercero y el cuarto gradualmente más cortos, el último prolongado y ensanchado gradualmente hácia la extremidad.

Cuerpo por debajo bastante brillante, ligeramente pubescente y finamente punteado.

En los ♂ las antenas (*lám.* IV, *fig.* 3 *a*), son más gruesas, un poco más largas que la mitad del cuerpo, con el primer artejo obcónico, el segundo una mitad más corto, ligeramente prolongado y redondeado inferiormente hácia la extremidad, el tercero tan largo ó apenas más corto que el primero, más largo que ancho, evidentemente prolongado en su ex tremidad inferior en forma de diente de sierra; el cuarto casi igual al tercero, el quinto algo más largo que el cuarto y también que el sexto, ligeramente menos ancho en la extremidad que cualquiera de estos, los siguientes hasta el décimo inclusive, más largos según se acercan á la extremidad y prolongados inferiormente en la misma forma, el último prolongado, subfusiforme, apenas más corto que el penúltimo, acuminado en el ápice.

Último segmento del abdómen, con una hendidura longitudinal desde el ápice hasta cerca de la base.

En las ♀, las antenas (*lám.* IV, *fig.* 3 *b*), son más delgadas y sólo tienen la mitad de la longitud del cuerpo, el primer artejo es menos robusto que en el ♂, el segundo es casi obcónico y se halla apenas prolomgado inferiormente, el quinto es apenas más corto que el cuarto, la prolongación de los artejos es muy poco notable, resultando por ello mucho más paralelos; el último artejo es ligeramente más largo. Último segmento del abdómen íntegro.

Esta especie es próxima al *M. sardous* Er., del cual se distingue fácilmente por su tamaño mucho menor, por la mayor extensión que en la parte anterior de la cabeza ocupa el color amarillo, cuando en el *M. sardous* Er., la parte de delante de los ojos y la inserción de las antenas son metálicas y principalmente por la forma distinta de las antenas en los ♂, siendo en el *M. sardous* Er. El primer artejo grueso y cuadrangular, y el cuarto, quinto y sexto prolongados y fuertemente escotados inferiormente, mientras que en el *M. Oberthürii* el primero es mucho menos abultado y obcónico y el tercero y siguientes están sencillamente prolongados en forma de dientes de sierra.

He encontrado dos ejemplares, ♂ y ♀, en la dehesa de la Viña de los Matos, cerca de Olivenza, sobre las jaras, en el mes de Abril.

Refiero á esta especie como variedad una ♀ que hace años recogí en el Escorial y que me parece diferenciarse tan sólo por sus élitros ménos paralelos, más convexos y más redondeados en el ápice.

El Sr. Kiesenwetter me dice que en su colección existe otra ♀, encontrada en Ávila por el Sr. Seidlitz.

Con el mayor gusto dedico esta especie á los distinguidos entomólogos Sres. D. Carlos y D. Renato Oberthür, de Rennes, que tanto se han interesado por los progresos de nuestra Sociedad desde su instalación, en prueba de buena amistad y grato recuerdo.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,5-4,0 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante, por lo general de color negro bronceado y doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y grisácea, en la que se entremezcla otra, integrada por numerosas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y bronceada oscura hasta el borde anterior de la frente y a partir de ahí amarillenta, rodeando esta tonalidad las inserciones antenales y extendiéndose por debajo de los ojos; con inclusión de los estos, un poco más estrecha que el pronoto; frente algo hundida con una foseta puntiforme en el centro, una doble impresión longitudinal entre los ojos y con el espacio intermedio ligeramente convexo; epistoma testáceo amarillento; labro pardo negruzco con los bordes amarillos; mandíbulas también amarillas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares pardo negruzcos, con los ápices de los artejos algo más claros. Antenas moderadamente robustas y largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo algo menor que en las dos especies anteriores y obcónico; segundo, algo más pequeño pero también obcónico; tercero, tan largo como el primero oblongo y dilatado en el ápice inferior en forma de diente de sierra; del cuarto al séptimo, semejantes y dilatados por debajo en formas de dientes de sierra; del octavo al décimo, ambos incluidos, algo más cilíndricos y cada vez más paralelos; undécimo un poco más largo que el que le antecede, subfusiforme y acuminado en el ápice; en visión dorsal negras o pardo negruzcas con la parte inferior de los tres primeros artejos de color amarillo.

Pronoto transverso, un poco más ancho que largo, moderadamente convexo, algo brillante y bronceado o verdoso oscuro con los bordes laterales estrechamente teñidos de amarillo; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados también levemente redondeados; base casi recta en su parte central, levantada y finamente rebordeada; disco notablemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos, aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos casi lisos o con una fina puntuación muy obsoleta.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color bronceado oscuro.

Élitros poco brillantes, de color negro bronceado y con una mancha amarillenta o anaranjada en el ápice; base algo más ancha que el pronoto en su mayor anchura; casi tres veces tan largos como anchos; poco convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos o muy débilmente ensanchados en sus dos primeros tercios y luego redondeados hacia la extremidad. Tegumentos con una puntuación muy fina, casi inapreciable y con la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, largas y negras o pardas oscuras, con el extremo apical de las tibias anteriores e intermedias y sus correspondientes tarsos, más o menos amarillentos; los tarsos posteriores algo más oscuros.

La ♀, difiere por tener la frente más plana; las antenas un poco más cortas, ya que sólo alcanzan al primer tercio de la longitud de los élitros y con sus artejos muy poco dilatados en forma de dientes de sierra, por lo que son casi obcónicos.

Representados: la antena y el habitus del ♂ (forma azulada oscura) y la antena y el habitus de la ♀, (forma verdosa oscura) que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 10 (página 198).

Referencias bibliográficas:

Pardo-Alcaide (1960:133):...Málaga: Sierra Alcojona, Ronda, V-1952, Mateu & Cobos leg. No se conocían capturas andaluzas de este interesante endemismo peninsular. Plata & Santiago (1990:385): la citan de la provincia de Málaga.

Materiales estudiados:

Málaga: 2♂♂ y 3♀♀, Sierra Alcojona-Ronda, V-1952, (Mateu-Cobos leg.), (CULL). 1♀, Estepona-Sierra Bermeja, VI-1975 (J. Ramírez leg.), (CULL). 6♂♂ y 3♀♀, Estepona-Sierra Bermeja, 14-VI-1975, (Ferrer Andreu leg.), (CULL). 3♀♀, Estepona-Sierra Bermeja, 4-VI-1977, (Ferrer Andreu leg.), (CULL). 4♂♂ y 6♀♀, Ronda-Sierra de las Nieves, 6-VI-1981, (Ferrer Andreu leg.), (CJF). 1♂ y 2♀♀, Ronda-Sierra de las Nieves, 7-VI-1983 (J. de Ferrer leg.), (CJF). 1♂ y 1♀, Yunquera-Sierra de las Nieves, 30-VI-2002, (J. Navarro leg.), (CPC). 1♂ y 2♀♀, Yunquera (1200m),

2-V-2010, (A. Verdugo leg.), (CAV).

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Distribución.

Descrita de España, por tanto endémica de la Península Ibérica.

****

5.7 Género *Haplomalachius* Evers, 1985.

Malachius (in part.) Fabricius, 1775: 207.

Especie tipo: *Malachius conformis* Erichson.

Características morfológicas.

Longitudes comprendidas entre 5,0 y 5,75 mm.

Cuerpos oblongos, más o menos alargados y moderadamente brillantes; con dos tipos de pubescencia: una tendida, fina, corta, densa y blanquecina, en la que se entremezcla otra, constituida por sedas largas, negras y erectas.

Cabeza inclinada, subtriangular y transversa; frente ancha, algo deprimida en sentido transverso, entre los ojos y con una foseta puntiforme en el vértex; epistoma membranoso, muy transverso, más estrecho por delante y separado de la frente por una sutura fina, derecha o apenas arqueada por detrás; labro fuertemente transverso, corto y de subredondeado a subtruncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes y pequeños, con el último artejo oblongo y truncado en el ápice; palpos labiales con el tercer artejo oblongo, aguzado y algo truncado en el ápice. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante robustas y largas, insertas en los ángulos antero-externos de la frente y un poco por delante de una línea imaginaria tangente al borde anterior de éstos; integradas por once artejos de los que el primero es mazudo, el segundo corto y subgloboso y los restantes, pueden estar (según los subgéneros) ramificados o no, en los ♂♂ y triangulares en las ♀♀.

Pronoto transverso o subcuadrado, con los lados más o menos rectos y todos los ángulos redondeados; los posteriores por lo general algo levantados; el borde anterior ligeramente arqueado y un poco prolongado sobre la cabeza; base recta, finamente rebordeada y subtruncada en su parte media.

Escudete tan largo como ancho y redondeado en el borde posterior.

Élitros bastante alargados y paralelos que cubren por completo al abdomen; húmeros redondeados y algo prominentes; simples, sin excavaciones ni apéndices en ambos sexos. Tegumentos con una puntuación que puede variar de microrreticulada y poco aparente a subrugosa..

Patas medianamente largas y delgadas; las posteriores más desarrolladas que las intermedias y éstas un poco más que la anteriores; tarsos de cinco artejos en todas las patas. En ambos sexos los tarsos anteriores son simples, sin presentar el segundo artejo prolongado sobre el tercero. Uñas iguales o apenas más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Este género presenta dos subgéneros: *Haplomalachius* s.str y *Flabellomalachius*; sólo el segundo de ellos está presente en la Península Ibérica y en Andalucía.

Distribución mundial.

Cuenca del Mediterráneo en la Región Paleártica y fundamentalmente en el norte de África y Península Ibérica.

Subgénero *Flabellomalachius* Evers, 1985

Flabellomalachius (subgén.) Evers, 1985: 8.
Flabellomalachius Evers: Evers, 1989: 26.
Flabellomalachius (subgén.) Evers: Mayor, 2007: 447.

Especie tipo: *Malachius flabellatus* Frivald, 1835

Características morfológicas.

Longitudes comprendidas entre 5,0 y 5,75 mm.

Cuerpos oblongos, más o menos alargados y moderadamente brillantes; con dos tipos de pubescencia: una tendida, fina, corta, densa y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por sedas largas, negras y erectas.

Cabeza inclinada, subtriangular y transversa; frente ancha, algo deprimida en sentido transverso,

entre los ojos y con una foseta puntiforme en el vértex; epistoma membranoso, muy transverso, más estrecho por delante y separado de la frente por una sutura fina, derecha o apenas arqueada por detrás; labro fuertemente transverso, corto y de subredondeado a subtruncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes y pequeños, con el último artejo oblongo y truncado en el ápice; palpos labiales con el tercer artejo oblongo, aguzado y algo truncado en el ápice. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante robustas y largas, insertas en los ángulos antero-externos de la frente y un poco por delante de una línea imaginaria tangente al borde anterior de éstos; integradas por once artejos de los que el primero es mazudo, el segundo corto y subgloboso y los restantes, ramificados en los ♂♂ y triangulares en las ♀♀.

Pronoto transverso o subcuadrado, con los lados más o menos rectos y todos los ángulos redondeados; los posteriores por lo general algo levantados; el borde anterior ligeramente arqueado y un poco prolongado sobre la cabeza; base recta, finamente rebordeada y subtruncada en su parte media.

Escudete tan largo como ancho y redondeado en el borde posterior.

Élitros bastante alargados y paralelos que cubren por completo al abdomen; húmeros redondeados y algo prominentes; simples, sin excavaciones ni apéndices en ambos sexos. Tegumentos con una puntuación que puede variar de microrreticulada y poco aparente a subrugosa..

Patas medianamente largas y delgadas; las posteriores más desarrolladas que las intermedias y éstas un poco más que la anteriores; tarsos de cinco artejos en todas las patas; en ambos sexos los tarsos anteriores son simples, sin presentar el segundo artejo prolongado sobre el tercero; uñas iguales o apenas más largas que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Género inconfundible por presentar los ♂♂ las antenas flabeladas o fuertemente pectinadas.

Distribución mundial.

Cuenca del Mediterráneo en la Región Paleártica y fundamentalmente en el norte de África y Península Ibérica.

Clave de especies

1. Cuerpo negro-bronceado y moderadamente brillante. Antenas ramificadas a partir del tercer artejo con las prolongaciones de estos bastante largas en los ♂♂; en las ♀♀ las antenas son dentadas. Élitros unicolores..1. *Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus* (Perris).

- Cuerpo negro-azulado y poco brillante. Antenas ramificadas a partir del tercer artejo, con las prolongaciones de estos, en los ♂♂, más cortas que en la especie anterior; en las ♀♀, menos dentadas. Élitros con una pequeña mancha apical amarillento-rojiza ....2. ....*Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri* (Wittmer).

5.7.1 *Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus* (Perris, 1864).

Malachius hispanus Perris, 1864: 286.
Haplomalachius hispanus (Perris): Evers, 1985: 32.
Flabellomalachius hispanus (Perris): Evers, 1989: 26.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 4,6-5,75 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante con doble pubescencia, una fina, muy corta, bastante densa y blanquecina y entremezclada con ésta, otra integrada por escasas sedas negras, largas y erectas.

Cabeza brillante, negra o negro-bronceada hasta el epistoma, amarillenta por debajo de los ojos y en la inserción de las antenas; con inclusión de estos, algo más ancha que el pronoto; frente con una depresión transversa, en forma de arco localizada entre los ojos y de cuyos extremos parten otras dos impresiones, oblicuas y sulciformes, más claras que la primera; epistoma y labro, amarillo-testáceos; mandíbulas también amarillentas pero con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillos con el último artejo negruzco. Antenas bastante delgadas y largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subnodiforme; tercero, mucho más largo que el anterior y prolongado en su extremo en forma de

diente agudo que está algo vuelto hacia atrás; cuarto de la misma forma, pero con la prolongación más larga y algo más delgada; del quinto al décimo, ambos incluidos, dentados, con las ramificaciones más largas que el cuerpo del artejo del que proceden, ligeramente encorvados, salvo el del quinto artejo que es casi recto, y acabando en punta un tanto romas; undécimo, muy largo, cilíndrico, muy poco curvado hacia delante y terminado en punta; en visión dorsal negras o negruzcas, con el ápice del primero, parte del segundo, el tercero salvo la prolongación y el ápice interno de los dos siguientes, amarillos.

Pronoto transverso, a lo sumo un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo, liso, brillante y de color negro o negro-bronceado; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi paralelos; base casi recta en su parte central y finamente rebordeada; disco ligeramente deprimido en sentido transverso cerca del borde anterior y de forma más acusada y oblicuamente junto a los ángulos basales, por lo que éstos, aparecen levantados.

Escudete más ancho que largo, subredondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros largos, negro-bronceados y brillantes sobre todo en la base; ésta un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; unas tres veces tan largos como anchos: moderadamente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados paralelos, apenas dilatados en el tercio posterior y unas veces redondeados en el ápice y otras, terminando cada uno, en punta por separado. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable, finamente rugosa y con pequeñas arrugas transversales.

Patas bastante delgadas, largas y negro-metálicas a excepción de la porción infero-interno-apical de las tibias anteriores, así como de los tarsos del mismo par, que son amarillentos.

La ♀, difiere por tener un tamaño ligeramente mayor, la frente menos impresionada y las antenas mucho más cortas y muy dentadas pero no ramificadas.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus y la antena de la ♀, en la Lámina 11, (página 119), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1960:134): Almería: Alquián, II-1950, Mateu & Cobos leg. Málaga: Benaoján-Montejaque, V-1952, Mateu & Cobos leg. PLATA & SANTIAGO (1990:385): la citan de las provincias de Almería y Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂ y 1♀, Alquián, 28-III-1950 (Mateu-Cobos leg.), (CULL).
Málaga: 1♂, Benaoján-Montejaque, 4-V-1952, (Mateu-Cobos leg.), (CULL).

Biología.

Se les puede encontrar sobre *Quercus ilex* y *Helianthemum helianthemoides*.

Distribución.

Descrita de España, también se encuentra en Portugal y en el norte de África en Argelia y Marruecos.

Observaciones.

Especie muy parecida a la siguiente con la que puede ser confundida en un examen somero. Muy escasa en Andalucía.

5.7.2 *Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri* (Wittmer, 1994).

Flabellomalachius deferreri Wittmer, 1994: 10.
Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri (Wittmer): Mayor, 2007:447.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 5 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante con doble pubescencia, una fina, muy corta, bastante densa y blanquecina y, entremezclada con ésta, otra integrada por escasas sedas negras, largas y erectas.

Cabeza ligeramente brillante y negra a excepción de la base que tiene un tono azul oscuro y el receptáculo de la inserción de la antenas, al igual que las genas que son amarillentas; frente entre las inserciones antenales con dos ligeros surcos redondeados y entre ellos con un pequeño saliente en forma de tubérculo, poco aparente y redondeado en su ápice; epistoma y labro oscuros; mandíbulas

algo más claras pero con los ápices negruzcos; palpos maxilares pardos oscuros con el último artejo negro. Ojos prominentes, con inclusión de estos, apenas más ancha que el pronoto. Antenas bastante delgadas y largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo, en forma de maza oblonga, más corto que el cuarto y más delgado que el segundo; éste ancho, transverso y bastante redondeado hacia el exterior; tercero, casi triangular con el diente externo romo; cuarto más delgado, pero con la prolongación más larga y algo afilada; del quinto al octavo, ambos incluidos, dentados, con las ramificaciones más largas que el cuerpo del artejo del que proceden, ligeramente encorvados, salvo el diente del quinto artejo que es casi recto, y acabando en puntas romas; noveno claramente dentado y terminado en punta pero bastante más corto que los anteriores; décimo ovalado y el undécimo fusiforme pero más delgado que el anterior; en visión dorsal negras. Los tegumentos, por encima de la inserción de las antenas, ligeramente rugosos.

Pronoto transverso, poco más ancho que largo, moderadamente convexo, brillante y de color negro; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos, los anteriores aún más, que los basales; lados redondeados; base casi recta en su parte central y finamente rebordeada; disco ligeramente deprimido en sentido transverso cerca del borde anterior, con una pubescencia fina blancuzca y casi liso, ya que no se observa ninguna rugosidad aparente

Escudete más ancho que largo, subredondeado en sentido posterior y de color negro.

Élitros largos, negro-azulados y brillantes sobre todo en la base; ésta un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; unas tres veces tan largos como anchos: moderadamente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados paralelos, algo dilatados en el tercio posterior y redondeados en el ápice, donde se observa una pequeña mancha de color amarillento-rojizo. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y ligeramente rugosos.

Patas bastante delgadas, largas y negras.

La ♀, difiere por tener la frente menos impresionada, sin rastro aparente de protuberancia, por las antenas más cortas y muy poco dentadas, casi simples con el segundo artejo muy corto, en contraposición de lo que ocurre en el ♂.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus y la antena de la ♀, en la Lámina 11, (página 199), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

WITTMER (1994:10): Málaga: Ronda, 22.V.1982, 1♂ (Holotypus); idem 8.VI.1983, 1♀ J. de Ferrer. Holotypus y 1 Paratypus NHMB.

Materiales estudiados:

Los ejemplares utilizados para hacer la descripción original por cortesía del Museo de Basilea.

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Descrita de Andalucía, es endémica de España peninsular.

Observaciones.

No ha vuelto a ser capturada.

Especie muy parecida a la anterior de la que se puede separar, por el color general del cuerpo, por la distinta conformación de las antenas y por la pequeña mancha amarillenta, presente en el ápice de los élitros.

****

5.8. Género *Cyrtosus* Motschulsky, 1853.

Cyrtosus Motschulsky, 1853: 55.
Malachius (in part.) Erichson, 1840: 86.
Anthodytes Kiesenwetter, 1863: 591.

Especie tipo: *Cyrtosus nodicornis* Motschulsky.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: χνρπος = encorvado.

Longitudes comprendidas entre 3,0 y 4,2 mm.

Cuerpos alargados y esbeltos de mediano tamaño con pubescencia doble, una tendida, fina, corta y blanquecina en la que se entremezcla otra integrada por largas sedas, negras y erguidas.

Cabeza inclinada y transversa; frente ancha, poco prolongada por delante del nivel anterior de los ojos, excavada o impresionada y pudiendo presentar un tubérculo interantenal; epistoma subcórneo, trapeciforme, transverso y separado de la frente por una sutura fina y recta; labro córneo, corto, transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares con el último artejo oblongo, doble de largo que el que le antecede y ligeramente truncado en el ápice; palpos labiales también con el artejo apical truncado. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante largas constituidas por once artejos diferenciados, insertas entre los ojos y sobre la parte anterior de la frente. Simples en las ♀♀ y más o menos modificadas en los ♂♂ que pueden tener los segmentos basales especialmente el segundo, dilatados, e incluso dentados.

Pronoto oblongo y estrechado en la base, excepcionalmente puede aparecer casi cuadrado pero nunca transverso; base invadiendo la de los élitros; disco con una depresión transversa antes de la base por lo que ésta aparece levantada.

Escudete muy transverso y obtusamente redondeado en sentido posterior.

Élitros oblongos, finamente pubescentes, casi paralelos en los ♂♂ y dilatados en las ♀♀ en el extremo apical de forma algo ovalada; ápice elitral variable en los ♂♂ ya que puede ser simple o bien estar plegado transversalmente y portar apéndices excitatoriales. Las ♀♀ son ápteras.

Patas largas y delgadas con las tibias posteriores curvadas y un poco sinuosas en el último tercio; tarsos constituidos por cinco artejos simples en ambos sexos; uñas pequeñas, del mismo tamaño e incluso menores que sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Sus especies se pueden reconocer por su reducido tamaño; por el tubérculo interantenal; por la morfología de las antenas de los ♂♂; por el pronoto oblongo y estrechado en la base y por sus élitros sensiblemente ensanchados en las ♀♀, que son ápteras.

Cuenta con dos subgéneros *Cyrtosus* s. str. y *Oogynes* Mulsant et Rey.

En Andalucía sólo está presente el primero de ellos.

Distribución mundial.

Región Paleártica, estando bien representados en la cuenca del Mediterráneo y en la Región Irano-Turca.

Clave de especies

1. Pronoto unicolor o sólo con los ángulos basales amarillos..2.

- Pronoto rojizo o rojizo anaranjado con una banda longitudinal negra más o menos ancha en el disco..3.

2. Pronoto totalmente azul oscuro a veces con reflejos violáceos; segundo artejo antenal en los ♂♂, más ancho que largo, fuertemente escotado en la base y con un diente bien marcado dirigido hacia abajo y atrás; cuarto artejo prolongado en la parte ventral del ápice en una especie de gancho..
....1. *Cyrtosus flavilabris* (Walt).

- Pronoto azul oscuro brillante salvo los ángulos basales estrechamente marginados de amarillo; segundo artejo antenal en los ♂♂, globoso, escotado en la base y con un diente bien marcado dirigido hacia aba-

jo y atrás, no tan agudo como en la especie anterior; cuarto artejo no más ancho en el ápice, que el siguiente..2. *Cyrtosus mauritanicus* (Lucas).

3. Pronoto en su mayor parte azul oscuro, con los lados estrechamente bordeados de amarillo-testáceo, siendo este borde más estrecho en el centro y más dilatado en los ángulos anteriores y aún más en los basales..3. *Cyrtosus meridionalis* Abeille.

- Pronoto en su mayor parte rojizo-testáceo, con una mácula o banda longitudinal en el disco................. 4.

4. Pronoto rojo-anaranjado con una ancha banda longitudinal negra que, en la mayor parte de las ocasiones, alcanza los bordes anterior y basal pero que, en otras, puede quedar reducida a una simple mácula discal alargada; Segundo artejo antenal en los ♂♂, cortado oblicuamente en la base donde presenta un ángulo bien marcado y no muy agudo; Cuarto artejo muy escotado por debajo, ligeramente arqueado hacia el ápice y prolongado en una especie de gancho: tarsos intermedios y posteriores oscuros..4. *Cyrtosus cyanipennis* (Erichson).

- Pronoto rojo o rojizo-anaranjado con una banda longitudinal negra de lados casi paralelos que ocupa una anchura equivalente a la de un tercio de la total del órgano; segundo artejo antenal en los ♂♂, muy grande, oblongo, fuertemente escotado en la base donde presenta un diente muy agudo dirigido hacia atrás y abajo e hinchado en forma de protuberancia cónica en su cara ventral; cuarto artejo, escotado en la base, ligeramente arqueado y dilatado en el ápice; todos los tarsos amarillentos....................................
....5. *Cyrtosus ferreri* Pardo-Alcaide.

5.8.1 *Cyrtosus flavilabris* (Waltl, 1835).

Malachius flavilabris Waltl, 1835: 60.
Anthodytes flavilabris (Waltl): Kiesenwetter, 1863: 592.
Cyrtosus flavilabris (Waltl): Peyron, 1877: 16. (var. excl.).

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,0-3,25 mm.

Cuerpo alargado; poco brillante, de color azul oscuro y doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por abundantes sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza azul oscura, amarilla por delante desde el nivel superior de la inserción de las antenas; con inclusión de los ojos, algo más ancha que el pronoto; frente con dos ligeras impresiones un poco oblicuas, situadas a cada lado y con una depresión foveiforme en el vértex; entre las antenas se observa un tubérculo o protuberancia obtusa, subcónica vista desde arriba y oval-oblonga si se la observa por delante; epistoma, labro y mandíbulas amarillentas, éstas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con el último artejo parduzco. Antenas robustas y bastante largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo globoso, casi tan ancho como largo; segundo, más ancho que largo, bastante escotado en la base donde presenta un diente bien marcado y dirigido hacia abajo, estrechado hacia el ápice donde se redondea; tercero obcónico y algo más largo que el anterior; cuarto aún más largo, muy escotado por debajo y prolongado en la parte ventral del ápice en una especie de gancho; del quinto al décimo, ambos incluidos, oblongo-cónicos y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardas o pardo-negruzcas, con los cuatro primeros artejos amarillos por debajo y más o menos manchados de oscuro por encima; también amarillos el ápice del cuarto y quinto.

Pronoto aproximadamente un cuarto más largo que ancho, algo convexo, brillante y azul oscuro, a veces, con reflejos violáceos; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; lados ligeramente estrechados hacia la base; ésta casi recta en su parte media, muy poco levantada y finamente rebordeada; disco algo deprimido hacia los ángulos anteriores, y antes de la base y de forma aún más notoria y en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o azul muy oscuro.

Élitros poco brillantes salvo en la base, de color azul oscuro, a veces con reflejos violáceos y con una mancha amarillenta en el ápice que viene a ocupar aproximadamente un octavo de la longitud total; base apenas más ancha que el pronoto en su mayor anchura; algo menos de dos veces y media tan largos como anchos; bastante convexos y muy poco deprimidos en la sutura por debajo del escude-

te; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí redondeados hasta el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie finamente subrugosa.

Patas delgadas, largas y desde azuladas a negro-metálicas.

La ♀ difiere por tener la cabeza negra hasta el epistoma; las antenas algo más cortas y simples, con el segundo artejo oblongo, cónico y más corto y delgado que el primero. Los élitros más ensanchados hacia el ápice y éste no manchado de amarillo.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus y la antena de la ♀, en la Lámina 11, (página 199), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

WALTL (1835:60): Andalusien. ERICHSON (1840:87): In A n d a l u s i e n von Dr. Waltl entdeckt. ABEILLE (1891:175): Décrit par Waltl de l'Andalouise. UHAGON (1901:96): La especie ha sido dada a conocer como de España por Waltl y el Sr. Von Heyden la posee de Chiclana (Korb!), pero mi descripción está hecha sobre ejemplares de Tánger. FUENTE (1931:101): Cádiz, Korb, *von Heydemn*. *López Cepero*. PIC et LINDBERG (1932:20): Espagne: Algésiras, 15-16.4 – 3 ex. PLATA & SANTIAGO (1990:385): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: 3♀♀. San Roque, V-1955, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 9 ♂♂, San Roque, V-1957, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂, San Roque, V-1959, (J. Ramírez leg.), (CULL). 4♂♂ y 3♀♀, San Roque, VI-1961, (J. Ramírez leg.). (CULL). 4♂♂ y 3♀♀, San Roque, VI-1961, (J. Ramírez leg.). (CULL). 3♂♂ y 3♀♀, San Roque, VI-1964, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂ y 12♀♀, San Roque, V-1965, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂, San Roque, V-1966, (J. Ramírez leg.). (CULL). 3♂♂, San Roque, V-1972, (J. Ramírez leg.). (CULL). 3♀♀, San Roque, V-1973, (J. Ramírez leg.). (CULL). 1♂ y 9♂♂, Chiclana-Laguna-La paja, 5-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 8♂♂ y 9♀♀, San Fernando, 2-VII-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♀, Navero, 15-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Puerto Real-El Zurraque, 17-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♀, Chiclana-Finca Camila, 7-X-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 1♀, Puerto de Santa María-Poblado de Doña Blanca, 7-III-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 1♀, Alcalá, 7-III-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 13♂♂ y 12♀♀, Chiclana-Finca Camila, 17-IV-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 6♀♀, San Fernando, 19-IV-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 6♂♂ y 6♀♀, Puerto Real-El Zurraque, 19-V-2009, (P. Coello leg.), (CPC). 3♂♂ y 5♀♀, San Fernando, 2/-IV-2010, (P. Coello leg.), (CPC).

Málaga: 3♂♂ y 5♀♀, Estepona, 6-VI-1991, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂ y 1♀, Archidona, 1-V-2010, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Distribución.

Descrita de España, también se encuentra en Portugal y en el norte de África: Argelia y Marruecos. Elemento ibero-magrebiano.

Biología.

Se recolecta sobre pequeñas gramíneas. Cita nueva para la provincia de Málaga.

Observaciones.

Se puede distinguir con relativa facilidad de las restantes especies, por su pronoto uniformemente azul oscuro en los dos sexos y en los ♂♂, por la conformación del segundo artejo antenal. Nueva cita para la provincia de Málaga.

5.8.2 *Cyrtosus mauritanicus* (Lucas, 1849).

Malachius mauritanicus Lucas, 1849: 192.
Malachius angusticollis Lucas, 1849: 192.
Cyrtosus nodicornis Motschulsky, 1853: 55.
Anthodytes mauritanicus (Lucas): Kraatz et Kiesenwetter, 1864: 308.
Anthodytes angusticollis (Lucas): Baudi, 1871: 124.
Cyrtosus mauritanicus (Lucas): Peyron, 1877: 14.
Malachius semimarginatus Fairmaire, 1880: 5.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,0-3,75 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante, de color azul oscuro y doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por abundantes sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza azul oscura, aunque por delante amarilla desde una línea imaginaria que uniera el punto central de los ojos; con inclusión de estos, algo más ancha que el pronoto; frente con dos ligeras impresiones un poco oblicuas, situadas a cada lado y con una depresión poco marcada en el vértex; entre las antenas se observa un tubérculo o protuberancia obtusa que es subcónica vista desde arriba; epistoma, labro y mandíbulas amarillentas, estas últimas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con el último artejo parduzco. Antenas delgadas y bastante largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo globoso casi tan ancho como largo; segundo, globoso, más ancho que largo, bastante escotado en la base donde presenta un diente dirigido hacia abajo y estrechado hacia el ápice donde se redondea; tercero, obcónico y algo más largo que el anterior; cuarto aún más largo, poco o apenas escotado por debajo, ligeramente arqueado y no más ancho en el ápice que el siguiente; del quinto al décimo, ambos incluidos, oblongo-cónicos, cada vez más paralelos y delgados; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal testáceas, con los tres primeros artejos manchados de negro por encima, el tercero sólo en la base y los cinco últimos algo oscurecidos.

Pronoto aproximadamente un cuarto más largo que ancho, algo convexo, brillante y azul oscuro por completo salvo los ángulos basales que están estrechamente marginados de amarillo-rojizo; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; lados ligeramente estrechados hacia la base; ésta casi recta en su parte media, levantada y finamente rebordeada; disco algo deprimido hacia los ángulos anteriores, también antes de la base y de forma aún más notoria y en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o azul muy oscuro.

Élitros poco brillantes salvo en la base, de color azul oscuro a veces con reflejos violáceos y con una mancha amarillenta en el ápice que viene a ocupar aproximadamente un octavo de la longitud total; base apenas más ancha que el pronoto en su mayor anchura; algo menos de dos veces y media tan largos como anchos; bastante convexos y muy poco deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, redondeados hasta el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie finamente subrugosa.

Patas delgadas, largas y de azuladas a negro-metálicas con sólo los tarsos, de la patas anteriores e intermedias, amarillentos.

La ♀, difiere por tener la cabeza negra hasta el epistoma; la frente menos deprimida; las antenas algo más cortas y simples, con el segundo artejo oblongo cónico más corto y delgado que el primero y los élitros más ensanchados hacia el ápice y éste no manchado de amarillo.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus y la antena de la ♀, en la Lámina 11, (página 199), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas:

Plata & Santiago (1990:385): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Andalusien: 1♂, sin más datos (CULL).

Cádiz: 1♂, San Roque, 35-VI-1972, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 2♀♀, Puerto Real-El Zurraque, 10-V-2009, (P. Coello leg.), (CPC).

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Distribución.

Descrita de Argelia, también se encuentra en Túnez, Marruecos y España.

Observaciones.

Se puede distinguir con relativa facilidad de las restantes especies, por su pronoto uniformemente azul oscuro con sólo los ángulos basales tenuemente manchados de amarillo y en los ♂♂ por la conformación del cuarto artejo antenal, alargado y apenas escotado por debajo.

5.8.3 *Cyrtosus meridionalis* Abeille, 1885.

Cyrtosus flavilabris var. Peyron, 1877: 16.
Cyrtosus tristis (nec Lucas): Peyron, 1877: 16.
Cyrtosus meridionalis var. *parvulus* Pic, 1904: 90.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,2-3,5 mm.

Cuerpo alargado y bastante brillante, de color azul oscuro y doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza azul oscura, amarilla por delante desde el nivel superior de la inserción de las antenas; con inclusión de los ojos, algo más ancha que el pronoto; frente con dos ligeras impresiones un poco oblicuas, situadas a cada lado y, generalmente, con una depresión foveiforme en el vértex; entre las antenas se observa un tubérculo o protuberancia obtusa, subcónica vista desde arriba y oblonga si se la observa por delante; epistoma, labro y mandíbulas amarillentas, estas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con el último artejo parduzco. Antenas bastante robustas y muy largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las cercanías del ápice elitral: primer artejo globoso un poco más largo que ancho; segundo, algo más largo y grueso que el primero, ligeramente escotado en la base donde presenta un diente agudo dirigido hacia adentro y estrechado luego hacia el ápice donde se redondea; tercero, un tercio más largo que el anterior y oblongo, subtriangular; cuarto igual de largo, muy escotado por debajo y prolongado en la parte ventral del ápice en una especie de gancho, bastante agudo y un poco dirigido hacia atrás; del quinto al décimo, ambos incluidos, oblongo-cónicos y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, subfusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con los cuatro primeros artejos amarillos por debajo y más o menos manchados de oscuro por encima; también amarillos el ápice del cuarto, quinto y, a veces, el sexto.

Pronoto oblongo, aproximadamente un tercio más largo que ancho, algo convexo, brillante y azul oscuro, con los lados estrechamente bordeados de amarillo-testáceo, siendo este borde más estrecho en el centro y más dilatado en los ángulos anteriores y aún más en los basales; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; lados ligeramente estrechados hacia la base; ésta casi recta en su parte media, poco levantada y finamente rebordeada; disco deprimido antes de la base y de forma aún más notoria, en sentido oblicuo, en las cercanías de los ángulos basales, frecuentemente con una fosita por delante del escudete.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o azul muy oscuro.

Élitros brillantes de color azul oscuro, a veces con reflejos violáceos y con una mancha amarillenta en el ápice que viene a ocupar aproximadamente un octavo de la longitud total; base algo más ancha que el pronoto en su mayor anchura; algo menos de dos veces y media tan largos como anchos; no muy convexos y un poco deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, redondeados hasta el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie finamente subrugosa.

Patas delgadas, largas y negro-metálicas; tibias anteriores comprimidas y ensanchadas, en forma de maza alargada en su mitad apical, con sus tarsos, más o menos, amarillentos.

La ♀, difiere por tener la cabeza negra hasta el epistoma; el labro algo más oscuro; las antenas mucho más cortas y simples, con el segundo artejo, oblongo cónico, más corto que el primero y ós élitros más ensanchados hacia el ápice y éste no manchado de amarillo.

Representados la antena y el habitus del ♂ y el habitus y la antena de la ♀, en la Lámina 11, (página 199), sin grado de variabilidad conocido.

Referencias bibliográficas.

ABEILLE (1885:141): Espagne : Málaga!. ABEILLE (1891:75): Espagne : Málaga!. UHAGON

(1901:96): Málaga (ex Abeille); Ronda, Sierra Nevada, Mina Exploradora; Sierra Morena: Venta de Cárdenas. (von Heyden!). FUENTE (1931:101): Ciudad Real, *von Heyden*, Granada, Málaga, *von Heyden*. PLATA & SANTIAGO (1990:242): la citan de las provincias de Granada y Málaga.

Materiales estudiados:

Granada: 1♂, Sierra Nevada, VI-1969, (Plata-Negrache leg.), (CPN). 1♂ y 1♀, Capileira-Sª Nevada 2-VII-2009 (Yus Ramos leg.) (CRY).

Málaga: 2♀♀, Ronda, V-1955, (L. Benítez leg.), (CULL). 1♂ y 2♀♀, Ronda-Sierra de las Nieves, 6-VI-1981, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂ y 1♀, Antequera-El Torcal, 19-VI-1992, (Plata-Negrache leg.), (CPN).

Distribución.

Descrita de España también se encuentra en Argelia.

Biología.

Similar a la de la especie anterior.

Observaciones.

Se puede distinguir de las restantes especies, por su pronoto azul oscuro con los lados estrechamente bordeados de amarillo-testáceo, en los dos sexos y en los ♂♂ por la longitud de las antenas y porque el segundo artejo antenal no tiene la protuberancia que se observa en la parte inferior de *Cyrtosus cyanipennis* (Erichson).

5.8.4 *Cyrtosus cyanipennis* (Erichson, 1840).

Malachius cyanipennis Erichson, 1840: 86.
Anthodytes cyanipennis (Erichson): Kiesenwetter, 1863: 591.
Cyrtosus cyanipennis (Erichson): Peyron, 1877: 13.
Cyrtosus cyanipennis var. *bifrons* Abeille, 1891: 173.
Cyrtosus cyanipennis ab. *bifrons* Abeille: Winkler, 1924: 540.
Cyrtosus cyanipennis var. *angustimargo* (Uhagon, 1901: 91).
Malachius cyanipennis var. *angustimargo* Uhagon, 1901: 91.
Cyrtosus cyanipennis ab. *angustimargo* Uhagon: Winkler, 1924: 540.
Cyrtosus cyanipennis var. *nigricornis* Evers, 1945-48: 52.
Cyrtosus cyanipennis ab. *apicalis* Dodero, 1922: 52.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,5-4,0 mm.

Cuerpo alargado, bastante brillante, de color azul verdoso y con doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por algunas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza azul-verdosa o verde azulada, pero amarilla por delante desde el borde anterior de la frente; con inclusión de éstos, algo más ancha que el pronoto; frente con dos ligeras impresiones un poco oblicuas, situadas a cada lado y con otra depresión poco marcada en el vértex; entre las antenas donde se observa un tubérculo o protuberancia obtusa, subcónica vista desde arriba y alargada si se la mira por delante; epistoma, labro y mandíbulas amarillentas, estas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con el último artejo parduzco. Antenas robustas y no muy largas ya que sólo alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo globoso, pero más largo que ancho; segundo, globoso más ancho que largo, cortado oblicuamente en la base donde presenta un ángulo bien marcado y poco agudo, mientras que por la parte ventral se observa una prominencia subtriangular característica, y a partir de la base estrechado hasta el ápice donde se redondea; tercero, obcónico algo más corto que el anterior y mazudo; cuarto más largo, muy escotado por debajo, ligeramente arqueado hacia el ápice y prolongado en éste en una especie de gancho; del quinto al décimo, ambos incluidos, oblongo-cónicos, cada vez más paralelos y delgados; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal testáceas, con los dos primeros artejos manchados de negro por encima y los últimos algo oscurecidos.

Pronoto, como un cuarto, más largo que ancho, algo convexo, brillante y rojo o rojo anaranjado, con una ancha banda longitudinal negra que, en la mayor parte de las ocasiones, alcanza los bordes anterior y basal, aunque en otras, puede quedar reducida a una simple mácula discal un poco alargada:

borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; lados ligeramente estrechados hacia la base; ésta casi recta en su parte media, levantada y finamente rebordeada; disco notable y transversalmente deprimido antes de la base y en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales; con una fosita poco marcada por delante del escudete.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o azul muy oscuro.

Élitros brillantes salvo en la base, de color azul-verdoso o verde-azulado, con una mancha amarillenta en el ápice que viene a ocupar alrededor de un octavo de la longitud total; base un poco más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; bastante convexos y poco deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, redondeados hasta el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie entre los puntos muy poco subrugosa.

Patas delgadas, largas negro-metálicas con sólo los tarsos de la patas anteriores, más o menos, amarillentos.

La ♀, difiere por tener la cabeza oscura hasta el epistoma, las antenas algo más cortas y simples, con el segundo artejo oblongo cónico y más corto que el primero y los élitros más ensanchados hacia el ápice y éste no manchado de amarillo.

Representados la antena y el habitus del ♂, dos formas del pronoto (menos y más melanizada que expresan el grado de variabilidad) y el habitus y la antena de la ♀, en la Lámina 11, (página 199).

Referencias bibliográficas.

UHAGON (1901:92):...Bacares, La Sagra, (Martínez Escalera!); Huejar (von Heyden!); Lanjarón, Granada (Martínez y Sáez!, von Heyden); Cádiz (Martínez y Sáez!); Córdoba, Alberca de Salamanca, (Pérez Arcas!); Sevilla (Cabrera!); Carpio de Córdoba (Barazona!; col Pérez Arcas); Málaga, Granada, Sierra Nevada, Yunquera (col. Rosenhauer). La var. *angustimargo* ha sido encontrada en La Sagra (Granada) por el Sr. Martínez de la Escalera. FUENTE (1931:100): Granada, *Escalera.* PIC et LINDBERG (1932:20): *C. cyanipennis* Er. var. *bifrons* Ab. Espagne, Cordoue, au bord du Guadalquivir, 13.4 – 1 ex. COBOS (1950:580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1954:108): Guadix VI-50 (F. Codina), Loma del Mulhacén 27-VI-50 (Suárez-Mateu), Laroles (Mateu), Busquístar 8-VI-51 (Suárez). Una de las especies más comunes del Mediterráneo occidental. Algunos individuos de la nutrida serie examinada pertenecen a la var. *angustimargo* Uhagón caracterizada por la reducción del color rojo de las márgenes laterales del pronoto.

Materiales estudiados.

He estudiado una amplia serie de más de 250 ejemplares, en las que existen en total 137 ♀♀ y 113 ♂♂, procedentes de todas las provincias andaluzas; también en Gibraltar. Los ejemplares estudiados están integrados por la forma típica y la antigua var. *angustimargo* Uhagón, que se caracteriza por tener la mácula negra del pronoto ampliamente expandida y están depositados en las colecciones siguientes (CPC), (CRY), (CPN), (CJF), (CZA) y (CKB).

Biología.

Se recolecta sobre diversas plantas, pequeñas gramíneas, juncos, zarzas, compuestas, umbelíferas etc.

Distribución.

Descrita de Portugal, también se encuentra en España, Francia e Italia, y en el norte de África en Argelia y Túnez.

Observaciones.

Se puede distinguir con relativa facilidad de las tres anteriores especies por tener el pronoto rojizo-anaranjado, con la franja longitudinal negra y de *Cyrtosus ferreri* Pardo-Alcaide, por la conformación antenal.

5.8.5 *Cyrtosus ferreri* Pardo-Alcaide, 1967.

Cyrtosus ferreri Pardo-Alcaide, 1967: 533.
Cyrtosus rufifrons var. *diversipes* Pic, 1912: 220.
Cyrtosus rufifrons var. *angustatus* Pardo-Alcaide, 1962: 296.

Descripción original:

Cyrtosus ferreri sp. nov. ♂

Long.: 3mm. Anchura máx.: 1,25 mm.

Cuerpo azul oscuro, poco brillante, bastante dilatado posteriormente, pronoto más largo que ancho, anchamente orlado de rojo; antenas bastante largas y robustas, con el primer artejo no anguloso del lado interno; segundo muy grande, más largo que ancho, más largo que el primero y muy prolongado en punta hacia atrás e hinchado en forma de eminencia cónica en su cara inferior; tercero corto y muy dilatado hacia su extremidad; cuarto vez y media tan largo como el precedente, muy dilatado hacia la extremidad y fuertemente escotado por debajo; patas más o menos variadas de amarillo.

Localidad: Marruecos nord-occidental: Benzú (Ceuta), V-1964, Pardo-Alcaide leg.

Especie muy próxima a *rufifrons* Abeille, con la que ha sido confundida[6] y de la que difiere por su frente mucho menos prominente y diferente estructura antenal. Parece constituir un elemento ibero-mauritano relegado al extremo sur de la Península Ibérica y región occidental de Marruecos.

----

[6] Las citas de *rufifrons* Ab. de Marruecos (cat. Escalera y Kocher) deberán ser referidas a *ferreri nobis* o a *luteotibialis* Evers (spec prop. ¡); asimismo nuestra cita de *rufifrons* (Eos, XXXVIII, pág 296, 1962) de San Roque (Cádiz) y Ceuta son erróneas y deben ser referidas a *ferreri.*

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 3,0-3,25 mm.

Cuerpo alargado. Bastante brillante, de color azul oscuro y doble pubescencia, una fina, tendida y blanquecina, en la que se entremezcla otra, integrada por abundantes sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza azul-oscura, pero amarilla por delante desde una línea imaginaria que uniera el punto central de cada ojo con la parte inferior de cada base antenal y éstas unidas entre sí por una línea en forma de v abierta; con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el pronoto; frente con dos ligeras impresiones sulciformes un poco oblicuas, situadas a cada lado y con una depresión poco marcada en el vértex; entre las antenas se observa un tubérculo o protuberancia obtusa, subcónica vista desde arriba; epistoma, labro y mandíbulas amarillentas, estas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares amarillentos con el último artejo parduzco. Antenas medianamente robustas y bastante largas ya que sobrepasan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo globoso, casi tan ancho como largo, no anguloso del lado interno; segundo, muy grande, más largo que el primero, oblongo, fuertemente escotado en la base donde presenta un diente dirigido hacia abajo y atrás e hinchado en forma de protuberancia cónica en su cara ventral que luego se estrecha hacia el ápice donde se redondea; tercero, obcónico más corto que el anterior y en forma de maza oblonga; cuarto, como vez y media más largo que el anterior, muy dilatado en el ápice, fuertemente escotado por debajo y ligeramente arqueado; del quinto al décimo, ambos incluidos, oblongo-cónicos, cada vez más paralelos y delgados; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal testáceas, con los dos primeros artejos manchados de negro por encima y los cuatro últimos muy ligeramente oscurecidos.

Pronoto alrededor de un cuarto más largo que ancho, algo convexo, brillante y rojo o rojizo-anaranjado con una banda longitudinal negra que en el holotipo alcanza los bordes basal y anterior, pero que en algunos paratipos, no llega a tocar a éste; la anchura de esta banda negra, de lados casi paralelos, es aproximadamente la de un tercio de la total del órgano; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos si bien los anteriores de forma más notable; lados ligera y subsinuosamente estrechados hacia la base; ésta casi recta en su parte media, levantada y finamente rebordeada; disco notable y deprimido en sentido transversal antes de la base y en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales, con una fosita poco marcada por delante del escudete.

Escudete más ancho que largo, redondeado en sentido posterior y de color negro o azul muy oscuro.

Élitros brillantes de color azul oscuro y con una mancha amarillenta en el ápice que viene a ocupar algo así como un octavo de la longitud total; base apenas más ancha que el pronoto en su mayor an-

chura; un poco menos de dos veces y media tan largos como anchos; bastante convexos y muy poco deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego gradualmente ensanchados hasta los dos tercios y a partir de ahí, redondeados hasta el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos con una puntuación casi inapreciable y con la superficie entre los puntos finamente subrugosa.

Patas delgadas, largas y negro-metálicas con sólo los tarsos amarillentos.

La ♀, difiere por tener la cabeza negra hasta el epistoma, las antenas algo más cortas y simples, con el segundo artejo oblongo cónico y sin la dilatación dentiforme en la base y los élitros más ensanchados hacia el ápice y éste no manchado de amarillo.

Representados la antena y el habitus del ♂, y el habitus y la antena de la ♀, que expresan el grado de variabilidad, en la Lámina 12, (página 200).

Referencias bibliográficas.

PARDO-ALCAIDE (1962:296): Cádiz: San Roque, IV-1959 J. Ramírez leg. (2 ♂♂); ídem VI-1961 (1 ♂), (como *Cyrtosus rufifrons* Abeille). PARDO-ALCAIDE (1967:533): Parece constituir un elemento ibero-magrebí relegado al extremo sur de la Península Ibérica y región occidental de Marruecos. PLATA & SANTIAGO (1990:250): la citan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: 2♀♀, San Roque, IV-1959, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂, San Roque, VI-1961, (J. Ramírez leg.), Paratipos (CULL). 3 ♂♂ y 3 ♀♀, San Roque, VI-1962, (J. Ramírez leg.), Paratipos (CULL). 3♂♂, San Roque, V-1965, (J. Ramírez leg.), Paratipos (CULL). 2♂♂ y 2♀♀, San Roque, V-1971, (J. Ramírez leg.), (CULL). 2♂♂, San Roque, V-1972, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 2♀♀, Chiclana-Finca Camila, 21-V-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 2♂♂ y 2♀♀, Puerto de Santa María-Poblado de Doña Blanca, 2-IV-2010, (P. Coello leg.), (CPC).

Biología.

Similar a la de las especies anteriores.

Distribución.

Descrita de Marruecos también se encuentra en España.

Observaciones.

Se puede separar de *Cyrtosus cyanipennis* Abeille, por la conformación antenal y por tener todos los tarsos amarillentos. El comentario descriptivo y los dibujos han sido realizados sobre el Holotipo y paratipos, y están representados en la Lámina 12, (página 200).

****

5.9 Género *Malachius* Fabricius, 1775.

Cantharis (in part.) Linnaeus, 1758: 402.
Telephorus Degeer, 1774: 73.
Malachius Fabricius, 1775: 207.
Ceratistes Fischer, 1844: 35.
Axinotarsus (in part.) Motschulsky, 1853: 55.
Adenophorus Thomson, 1859: 111.
Hapalorhinus LeConte, 1859: 74.
Cephalistes Motschulsky, 1859: 409.
Anthodytes Kiesenwetter, 1863: 591.

Especie tipo: *Cantharis aeneus* Linnaeus.

Características morfológicas.

Etimología: Del vocablo griego: μαλαχος = blando.

Longitudes comprendidas entre 4,0 y 7,5 mm.

Cuerpos oblongos y alargados, más o menos brillantes, de tamaño medio, esbeltos pero robustos y con doble pubescencia.

Cabeza robusta, inclinada y transversa; frente bastante ancha, muy poco prolongada por delante del nivel anterior de los ojos y más o menos deprimida en sentido transverso entre éstos; antes del epistoma y observando al insecto de frente, se constata la presencia de una excavación transversa y profunda que, con frecuencia, aparece dilatada en el centro de su base a modo de lámina triangular, fasciculada en el extremo; en las ♀♀ no se aprecia esta disposición morfológica; epistoma subcórneo o submembranoso en su mitad anterior, trapezoidal, transverso, más estrecho por delante y separado de la frente por una sutura fina y recta o débilmente arqueada; labro córneo, corto, transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas y robustas, poco salientes, curvadas y bidentadas; palpos maxilares filiformes, con el último artejo oblongo, doble de largo que el que le antecede y ligeramente truncado en el ápice; palpos labiales también con el artejo terminal afilado pero un poco truncado en el extremo. Ojos subesféricos y prominentes. Antenas bastante largas constituidas por once artejos diferenciados, insertas entre los ojos y sobre la parte anterior de la frente, delante o a lo sumo sobre una línea ideal tangente al borde anterior de los ojos: de apariencia dentada, aunque en los ♂♂ los artejos basales aparecen muy modificados, fenómeno que no ocurre en las ♀♀ en las que las antenas son simples o normales, si bien están algo dentadas y con sus artejos constitutivos más cortos.

Pronoto transverso y no estrechado hacia la base; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos; lados casi rectos en su parte central; base truncada en su parte media y finamente rebordeada; disco fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que éstos aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos finamente punteados o casi lisos.

Escudete transverso y obtusamente redondeado en sentido posterior.

Élitros oblongos, finamente pubescentes, casi paralelos en los ♂♂ y sub-ovalmente dilatados en las ♀♀ en el extremo abdominal; ápice simple en ambos sexos, sin plegamientos, depresiones, excitadores, ni apéndices.

Patas largas y delgadas; tibias posteriores curvadas hacia adentro en el último tercio; tarsos de todas las patas integrados por cinco artejos simples; uñas pequeñas, por lo general del mismo tamaño e incluso menores que sus correspondientes membranas y sólo en ocasiones algo más largas.

Observaciones.

Este género integra dos subgéneros: *Malachius* s. str. y *Protomalachius* Evers; sólo el primero de ellos está representado en Andalucía.

Algunos, (al igual que ciertos *Clanoptilus*) son predadores de insectos más débiles y pequeños, principalmente hemípteros, himenópteros y orugas de lepidópteros.

Distribución mundial.

Toda la Región Paleártica y parte de la Región Oriental.

Diagnosis del subgénero

1 Los ♂♂ con un excitador en la cabeza en forma de fuerte excavación frontal y un mechón de sedas

evidente. Antenas con los artejos segundo a cuarto muy dilatados. ♀♀ sin la fuerte excavación frontal y con las antenas de artejos dentados pero no dilatados..1. *Malachius* s. str.

Subgénero *Malachius* (*s. str.*) Fabricius, 1775.

Especie tipo: *Cantharis aeneus* Linnaeus.

Clave de especies

1. Antenas con el primer artejo obcónico, el segundo lobuliforme, el tercero dentiforme y el cuarto con una dilatación apical obtusamente truncada. Pronoto enteramente metálico o con los ángulos anteriores rojizos..2. *M. bipustulatus* (Linnaeus).

\- Antenas con el primer artejo cilíndrico, el segundo falciforme, el tercero obtusamente dentiforme y el cuarto en forma de gancho agudo. Pronoto enteramente metálico o con los ángulos anteriores rojizos..3. *M. lusitanicus* Erichson.

5.9.1 ***Malachius (Malachius) bipustulatus*** (Linnaeus, 1758)

Cantharis bipustulata Linnaeus, 1758: 402.
Malachius aetolicus Kiesenwetter, 1866: 265.
Malachius laticeps Stephens, 1835: 416.
Malachius inmaculicollis Mulsant et Rey, 1867: 93.
Malachius inmaculatus Abeille, 1891: 680.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 5,5-6,0 mm.

Cuerpo oblongo y alargado, por lo general de color verde-bronceado o verde-azulado con los ángulos anteriores del pronoto y una mancha apical en los élitros, de color rojo; revestido de una doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y blanquecina, entremezclada con otra, integrada por numerosas sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y verde-metálica o verde azulada hasta las proximidades del nivel inferior de las inserciones antenales y a partir de ahí, amarillenta; incluyendo a los ojos, apenas o un poco más estrecha que el pronoto; frente con una impresión transversa entre los ojos y una foseta puntiforme en el centro de la depresión; separada del epistoma por un surco transverso y profundo; epistoma amarillo-testáceo, cóncavo por delante y levantado por detrás a modo de una gruesa quilla transversa, más elevada en el centro que en los lados y provista en su parte más alta de un mechón de finas sedas rubias y divergentes en forma de abanico; labro amarillo por completo; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares parduzcos pero manchados de amarillo en el ápice de cada artejo; inserciones antenales relativamente separadas. Antenas bastante robustas y largas ya que casi alcanzan, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros: primer artejo obcónico y algo encorvado; segundo corto, prolongado inferiormente en un gran lóbulo de igual anchura, que está redondeado en su extremo y un poco inclinado hacia delante; tercero también dilatado, pero con el lóbulo mucho más corto y dentiforme; cuarto más largo que cualquiera de los dos anteriores, con una dilatación inferior en forma de hacha obtusamente truncada en el ápice; quinto mucho más largo que el anterior, un poco dilatado inferiormente, casi paralelo y ligeramente escotado por debajo en su dos últimos tercios; del sexto al décimo, ambos incluidos, subiguales, muy ligeramente dentados y cada vez más paralelos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardo-negruzcas con la parte inferior de los dos o tres primeros artejos de color verde metálico, la superior amarillenta y los cinco o seis segmentos basales amarillos por debajo; el ápice inferior del séptimo, también teñido de amarillo-testáceo.

Pronoto transverso, aproximadamente un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo, brillante y verde-metálico bronceado o azulado, con los ángulos anteriores estrechamente rojizos; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados; base casi recta en su parte central, levantada y finamente rebordeada; disco ligera y transversalmente impresionado cerca del borde anterior y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy obsoleta.

Élitros poco brillantes salvo en la base, de color verde o verde bronceado con una gran mancha roja o anaranjada en la extremidad apical; base apenas o ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de tres veces tan largos como anchos; poco convexos; lados casi paralelos en sus

dos primeros tercios, luego un poco ensanchados y redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados. Tegumentos, a veces, con dos o tres costillas longitudinales obsoletas sobre el disco y la superficie finamente rugosa.

Patas delgadas, brillantes, largas y verdosas o azul-metálicas, con las tibias anteriores más o menos amarillentas hacia el ápice, al igual que sus correspondientes tarsos; tibias posteriores ligeramente curvadas en el tercio apical con los tarsos, negros o pardo-negruzcos.

La ♀, difiere por tener la frente separada del epistoma por una ligera impresión transversa; labro negruzco en la base y amarillento en el ápice; las antenas un poco más cortas, con el tercer artejo algo más largo que el segundo y ambos un poco dilatados por debajo en forma de dientes de sierra obtusos; el cuarto ligeramente más largo que el que le antecede y asimismo dilatado por debajo en forma de lóbulo redondeado; los cuatro primeros artejos teñidos de amarillo por debajo; los élitros algo más anchos en el ápice.

Es una especie muy variable en cuanto a coloración general que puede oscilar desde el verde o azul, hasta el bronceado oscuro, siempre con reflejos metálicos; el pronoto puede presentar máculas rojizas, situadas en los ángulos anteriores, más o menos desarrolladas, pero por lo general pequeñas.

Representados: la antena y el habitus del ♂, la antena y el habitus de la ♀, que en conjunto expresan el grado de variabilidad, radicado fundamentalmente en la extensión de la coloración roja de los ángulos anteriores del pronoto que incluso puede llegar a desaparecer, en la Lámina 12, (página 200).

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1968:103): Mitad septentrional, bastante rara. PLATA & SANTIAGO (1990:395): La citan de la provincia de Jaén.

Materiales estudiados:

Jaén: 1♂ y 1♀, Nava de San Pedro-Sierra de Cazorla, VI-1967, (Cobos Sánchez leg.), (CULL). 1♂, Sierra de Cazorla, VII-1976, (Pardo-Alcaide leg.), (CULL).

Granada: 2♂♂ y 3♀♀, Sierra de la Sagra, 2-VII-1976, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂ y 1♀, Puerto de la Ragua-Sierra Nevada, 10-VII-2009. (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Todas las especies de *Malachius* son insectos de áreas montañosas que pueden capturarse de Marzo a Agosto sobre flores de plantas de muy diversas familias, en prados o en bosques húmedos.

Distribución.

Elemento de amplia distribución paleártica que llega hasta Japón. No se la conoce del norte de África. Cita nueva para la provincia de Granada.

Observaciones.

Las escasas y antiguas capturas de esta especie pueden tener una doble explicación. La primera es que *Malachius bipustulatus* tiene, como hemos visto, una amplia dispersión y por eso existen muchos más trabajos (de finales del siglo XIX y principios del XX), y además el parecido morfológico con *lusitanicus* es notable lo que favorece la confusión en un examen somero, y la segunda estriba en que ambas especies comparten el mismo nicho ecológico y como *lusitanicus,* está mejor adaptado a las condiciones ecoclimáticas andaluzas vaya ganando terreno en la competición interespecífica y deje a *bipustulatus* en poblaciones cada vez más escasas, de tipo relíctico.

4.9.2 *Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus* Erichson, 1840

Malachius lusitanicus Erichson, 1840: 72.
Malachius amasiae Abeille, 1891: 679.
Malachius escalerai Wittmer, 1941: 1125.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 5,5-6,0 mm.

Cuerpo oblongo y alargado, por lo general de color verde-bronceado o verde-azulado con los ángulos anteriores del pronoto y una mancha apical en los élitros de color rojo o anaranjado; con doble pubescencia, una fina, tendida, muy corta y blanquecina, entremezcla con otra, formada por numerosas

sedas negras, largas y erguidas.

Cabeza brillante y verde-bronceada, verde-azulada o cobriza hasta el nivel superior de las inserciones antenales y a partir de ahí, amarillenta; incluyendo a los ojos, apenas o un poco más estrecha que el pronoto; frente con una impresión transversa por encima de las inserciones antenales, marcada con una foseta puntiforme en el centro de dicha depresión; separada del epistoma por un surco transverso que está interrumpido en su parte media por una pequeña quilla longitudinal; epistoma amarillo-testáceo, cóncavo por delante y levantado por detrás a modo de quilla transversa, más elevada en el centro que en los lados y provista en su parte más alta de un mechón de finas sedas rubias; labro amarillo por completo; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares parduzcos pero manchados de amarillo en el ápice de cada artejo; inserciones antenales próximas entre sí. Antenas bastante robustas y largas ya que casi alcanzan, dirigidas hacia atrás, a la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, alargado y cilíndrico; segundo corto, prolongado inferiormente en un lóbulo que tiene forma de hacha; tercero también dilatado, pero con el lóbulo mucho más corto y dentiforme; cuarto, doble de largo que el tercero, con una dilatación inferior en forma de gancho agudo dirigido hacia atrás; quinto alargado, cónico en la base y después paralelo; del sexto al décimo, ambos incluidos, subiguales, obcónicos con el ángulo apical inferior bastante agudo; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, subfusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardo-negruzcas con la parte inferior de los dos o tres primeros artejos verde-metálicos, la superior amarillenta y los seis o siete segmentos basales amarillos por debajo.

Pronoto transverso, aproximadamente un tercio más ancho que largo, moderadamente convexo, brillante y verde-metálico más o menos azulado, con los ángulos anteriores rojizos o anaranjados; borde anterior redondeado al igual que todos sus ángulos y lados; base casi recta en su parte central, levantada y finamente rebordeada; disco ligera y transversalmente impresionado cerca del borde anterior y notable y fuertemente deprimido en sentido oblicuo en las cercanías de los ángulos basales por lo que aparecen levantados en bastante extensión. Tegumentos casi lisos o con una puntuación muy obsoleta.

Élitros algo brillantes, de color verde, verde-azulado o cobrizo con una gran mácula roja o anaranjada en el extremo apical; base ligeramente más ancha que el pronoto en su mayor anchura; alrededor de tres veces tan largos como anchos; poco convexos; lados casi paralelos en sus dos primeros tercios, luego un poco ensanchados y redondeados en el ápice; ángulos suturales también redondeados aunque de forma obtusa. Tegumentos con una puntuación inapreciable y la superficie finamente rugosa.

Patas algo robustas, brillantes, largas y por lo general verdosas o azul-metálicas si bien, en ocasiones, pueden ser negruzcas, con las articulaciones femoro-tibiales, las tibias anteriores así como sus correspondientes tarsos, más o menos, amarillentos. Tibias posteriores ligeramente curvadas en el tercio apical.

La ♀, difiere por tener la frente con una ligera impresión transversa por debajo de las antenas, que son un poco más cortas, con el segundo artejo pequeño y transverso; el tercero y cuarto y sobre todo este último, un poco dilatados y redondeados por debajo: los élitros algo más anchos en el ápice.

Como la especie anterior es muy variable en cuanto a coloración general que puede oscilar desde el verde o azul, hasta el bronceado oscuro, siempre con reflejos metálicos; el pronoto puede presentar máculas rojizas, situadas en los ángulos anteriores, más o menos desarrolladas, pero por lo general pequeñas.

Representados, la antena y dos habitus del ♂, (forma azulada y forma verdosa) y la antena de la ♀. El conjunto muestra el grado de variabilidad, en la Lámina 12; (página 200), si bien como en la especie anterior, las máculas rojas del pronoto pueden llegar a desaparecer.

Referencias bibliográficas:

KIESENWETTER (1866:264): Sierra Nevada, Sierra d'Alfacar bei Granada, Guadarrama, Madrid, Reynosa, Also, wie es sheint, in gans Spanien verbreitet. UHAGON (1901: 59):... Huescar, Bacares, La Sagra (Martínez Escalera!); Lanjarón (Martínez y Sáez!); Ronda (von Hieden!); Col. Rosenhauer: 2 ♀♀ sin etiquetas de localidad, con el nombre de *bipustulatus*. FUENTE (1931:92):...Granada, Escalera, *R. De Uhagón*; Málaga, *von Heyden.* PARDO-ALCAIDE (1954:107): Prado Ceniza VII-50 (Mateu). Toda la Península. Extendida por Europa meridional y norte de África. PLATA & SANTIAGO (1990:400),

confirman la aseveración de PARDO-ALCAIDE.

Materiales estudiados:

Es una especie frecuente y abundante en las provincias andaluzas, por encima de los 600-700 msnm. Para no dar una lista exhaustiva, baste decir que he estudiado un conjunto de 237 ejemplares, 109♂♂ y 128♀♀, de todas las provincias andaluzas a excepción de Huelva y Cádiz. Como capturas más recientes: **Granada:** Capileira, Sª Nevada, 3♂♂ y 9♀♀, 2-VII-2009 (Yus Ramos leg.), (CRY). Pto. de la Ragua-Sierra Nevada, 3♂♂ y 12♀♀, 10-VII-2009. (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Equivalente a la de la especie anterior.

Distribución.

Descrito de Portugal, se extiende por España, Francia, Italia y Malta. En el norte de África, en Marruecos. Según MAYOR (2007:449), también se encuentra en Turquía, aunque tengo serias reticencias de esta cita.

Observaciones.

Es un elemento mediterráneo occidental, muy abundante en la Península Ibérica.

****

Subtribu **Troglopina** Mulsant et Rey, 1867

Clave de Géneros

1. Tarsos de las patas anteriores con cinco artejos simples en ambos sexos. Pronoto poco transverso, muy convexo en el disco y deprimido transversalmente antes de la base. Último artejo de los palpos maxilares fusiforme, sin apenas truncadura en el ápice...1. *Mendizabalina* Pardo-Alcaide.

\- Tarsos de las patas anteriores simples en ambos sexos, pero sólo con cuatro artejos en los ♂♂ y cinco en las ♀♀. Pronoto en forma de copa (ciatiforme) y muy estrechado en la base. Último artejo de los palpos maxilares ampliamente truncado en el ápice...………...2. *Troglops* Erichson.

6.1. Género ***Mendizabalina*** Pardo-Alcaide, 1956.

Mendizabalina Pardo-Alcaide, 1956: 17.
Psiloderes Peyron: Wittmer, 1985: 409.
Mendizabalina Pardo: Evers, 1989: 26.
Mendizabalina Pardo: Evers, 1989a: 142.
Psiloderes Peyron: Mayor 2007: 223.
Mendizabalina Pardo: Plata-Negrache 2012.

Especie tipo: *Mendizabalina zariquieyi* Pardo-Alcaide.

Descripción original:

Mendizabalina nov. gen.

Corpus metallicus, thorace rufo. Antennae 11-articulatae, valde antice insertae simplices in utroque sexu. Frons in mare excavata et armata. Clypeusbrevissimus. Palpi maxillaries articulo ultimo fusiformi vix truncato. Elytra haud breviore, simplice, bullata in femina. Alae nullae in femina. Tarsi longi, 5-articulati in utroque sexu-anteriores in mare articulo secundo simplice.

Genus Psiloderes Peyroni simmilis, sed tarsi anteriores 5-articulatis in mare.

Typus: Mendizabalina zariquieyi n. sp.

La sistemática interna de los «Trogloparios», como la de otros muchos maláquidos, es artificiosa en muchos aspectos y necesitada, por tanto, de una revision cuidadosa. La justificación de la nueva agrupación genérica que proponemos se halla en la necesidad de aislar la nueva especie *Mendizabalina zariquieyi* de los *Brachemys* Abeille y *Embrocerus* Peyron cuyas especies ofrecen una facies muy distinta de aquella. *Medizabalina nobis*-abstracción hecha de la armadura cefálica del macho muy diversificada en todo el grupo por su facies general, conformación del pronoto, escultura, coloración etc… copia en todo las características del género *Psiloderes* Peyron del que difiere solamente por sus tarsos anteriores en el macho de cinco artejos en lugar de los cuatro que presenta éste (1).

Dedicamos el Nuevo género a nuestro buen amigo D. Manuel Mendizábal Villaba, de quien hemos recibido multiples atenciones y facilidad.

----

(1) Es muy posible que deban ser incluidas en la nómina de *Mendizabalina* algunas cierta especies (*cyrtosoides* Abeille, *marraquensis* Escalera, *viridiscens* Pic y *sinaiticus* Wittmer) considerados actualmente como *Psiloderes* y cuyos machos son desconocidos.

Características morfológicas.

Etimología: Derivatio nominis de Manuel Mendizábal.
Nada que añadir a la descripción de Pardo-Alcaide.

Observaciones.

Este género ha resultado ser conflictivo por su evidente proximidad a *Psiloderes* Peyron, y así WITTMER en 1985, lo consideró sinónimo de este último basándose en que en el género *Psiloderes* habia especies con cuatro y cinco artejos en los ♂♂ y que se estaba produciendo una paulatina redución, lo que intentaba demostrar con una fotografía donde se aprecia la atrofía de uno de dichos artejos; además en la clave de especies comete un error tipográfico al denominar a la especie *P. zariguieyi* Pardo-Alcaide. EVERS, no se muestra de acuerdo con esta decisión y en 1989 en su trabajo "Phylogenese der Malachidae (Col.), der Welt Kladistik und Biogeographie aus der Sicht der Pangaea-Theorie" revindica la validez genérica de *Mendizabalina*, e incluso en su trabajo "Typologie oder Phylogenie? Am Beispiel *Psiloderes* Peyr." (1989a) no sólo se mantiene sino que se refuerza en esta

idea, refutando paso a paso la argumentación de Wittmer. MAYOR en su catálogo de 2007, mantiene la denominación de *Psiloderes*, aunque exactamente no sé bien la razón. Tal vez al ser los dos trabajos de Evers antes citados, de índole filogenética-evolutiva, en la que no aparecen descripciones de especies nuevas, no hayan atraído la atención de Mayor. Desde mi punto de vista estoy mucho más cerca de las argumentaciones de Evers que las de Wittmer, por lo que hasta que no se resuelva definitivamente la cuestión, voy a mantener a *Mendizabalina* como género válido.

Distribución mundial.

Endémico de España peninsular.

Diagnosis de la especie

1. Azul oscuro con brillo metálico; pronoto rojo y antenas en parte amarillentas. Cabeza triangular más ancha que larga, con una fuerte excavación frontal.................1. *Mendizabalina zariquieyi* Pardo-Alcaide.

6.1.1 *Mendizabalina zariquieyi* Pardo-Alcaide, 1956.

Mendizabalina zariquieyi Pardo-Alcaide, 1956: 18.
Psiloderes zariguieyi (Pardo-Alcaide): Wittmer 1985: 409.
Mendizabalina zariquieyi Pardo-Alcaide: Evers 1989: 26
Psiloderes zariqueiyi (Pardo-Alcaide): Mayor, 2007: 452.
Mendizabalina zariqueiyi Pardo-Alcaide: Plata-Negrache 2012.

Descripción original:

Mendizabalina zariquieyi n. sp.

Holotipo (♂).

Long.: 3,2 mm. Anchura máxima (tércio final de los élitros): 1,2 mm.

Cuerpo azul oscuro con brillo metálico, protórax rojo y antenas en parte amarillentas; pubescencia blanquecina corta y espaciada; patas largas y gráciles.

Cabeza triangular más ancha que larga, con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto, negro-azulada brillante en su totalidad. Frente con una depresión casi semicircular encuadrada posteriormente por el vértex y lateralmente por una quilla que, naciendo por dentro y al nivel del borde anterior de los ojos, se dirige oblicuamente hacia afuera terminando en un ángulo lateral muy marcado por delante y bastante alejado de los ojos (Fig, 2ª. a); la casi totalidad de esta depresión está ocupada por una fuerte y ancha tumefacción ante-epístomal que se estrecha y se eleva al propio tiempo terminando brusca y oblicuamente por detrás, como cortada limpiamente con un cuchillo, siendo este declive de contorno espatuliforme y de superficie lisa y muy brillante (Fig. 2ª a,b), por encima de esta tumefacción presenta una superficie ligeramente convexa de forma romboidal. Vértex entre los ojos, con un largo proceso coniciforme, cóncavo en su cara anterior y hendido vertical y profundamente en dos lóbulos lameliformes (Fig2.ª b, c). Ojos grandes, prominentes, pedunculados. Escultura constituida por una fina microrreticulación muy visible que sólo desaparece en el fondo de la depresión semicircular y sembrada aquí y allá de pequeños gránulos más visibles y densos en la tumefacción ante-epístomal. Pubescencia formada de cortas sedas blanquecinas espaciadas, más densas, visibles y largas por encima y en los flancos de la tumefacción antedicha. Epístoma muy corto, amarillento. Labro negruzco. Mandíbulas y palpos maxilares negro azulados, estos últimos con el artejo final fusiforme, cortadamente truncado en la extremidad (Fig. 2.ª d).

Antenas largas, poco robustas, alcanzando dirigidas hacia atrás la mitad de la longitud de los élitros; primer artejo en forma de maza oblonga, segundo corto, oblongo, tercero y cuarto obcónicos, éste un poco más largo que aquel, quinto a décimo un poco más largos que el precedente, aproximadamente de igual longitud entre sí, deprimidos, estrechados en sus inserciones y levemente arqueados hacia adentro, undécimo un poco más largo que el anterior, cilíndrico y terminado en punta obtusa; totalmente oscuras a excepción de los cuatro primeros artejos que son más o menos amarillos por debajo, los dos o tres siguientes están también un poco manchados de amarillo en sus inserciones; pubescencia blanquecina, corta y reclinada con algunas sedas más largas en el borde externo de los artejos.

Pronoto (Fig. 2.ª a,b) un poco más largo que ancho, rojo mate, con una fina micro-reticulación muy visible, más distinta que la cefálica, formada de mallas bastante grandes, redondas y apretadas; borde anterior avanzando hacia delante en curva muy cerrada, casi ojival, desde un poco antes de la mitad de la longitud protorácica, estrechándose desde este punto hacia la base casi en línea recta; ángulos anteriores ampliamente redondeados, los posteriores obtusos; base algo sinuada en el centro, sin reborde visible; disco fuertemente convexo en su mitad anterior cayendo bruscamente hacia atrás y más suavemente a los lados, la mitad posterior muy deprimida y ligeramente convexa. Pubescencia blanquecina muy corta y sólo visible mirando el órgano de perfil.

Escudete ancho, truncado posteriormente.

Élitros negro-azulados brillantes, con los húmeros redondeados pero bastante salientes, un poco más de cuatro veces tan largos como anchos son en la base donde su anchura en conjunto alcanza el doble de la base protorácica; lados paralelos en su primer tercio y desde aquí regular y suavemente ensanchados hasta un poco

más allá de los 2/3 de su longitud desde donde se redondea en curva semicircular hasta el ápice, ángulo sutural obtuso. Moderadamente convexos, bastante ampliados en la base, corta y longitudinalmente deprimidos en la sutura detrás del escudete y oblicuamente cerca de los húmeros; escultura formada de puntos grandes y espaciados moderadamente hundidos pero de contornos borrosos, (2) tegumentos vagamente microrreticulados, lisos en los húmeros; pubescencia blanquecina muy corta y reclinada, muy visible a cierta luz.

Cara inferior del cuerpo de la coloración general con pubescencia análoga, pigidio truncado en su borde posterior.

Patas muy largas y delgadas sobre todo las posteriores, enteramente metálicas incluso tarsos, las tibias anteriores vagamente rufescentes; pubescencia corta y blanquecina.

Alotipo (♂):

Difiere del macho por su cabeza simple sin excavación ni procesos, simplemente aplanada por encima y oblicuamente deprimida a los lados, bordes laterales de la frente angulosamente sinuados delante de los ojos que son prominentes pero no pedunculados; tegumentos finamente reticulados y con pubescencia completamente aplicada.

Élitros más ensanchados posteriormente e hinchado en forma de ampolla; últimos segmentos abdominales sobrepasando el borde posterior de los élitros; pigidio redondeado en su margen posterior.

Localidad: Almería (La Garrofa) 1-I-1956 (Holo y Alotipo) Pardo-Alcaide leg. en nuestra colección; Almería (El Palmer) Mateu-Cobos leg. (Paratipo) en la colección del Instituto de Aclimatación de Almería.

Denominada en amistoso homenaje de gratitud y afecto al ilustre carcinólogo de Barcelona Dr. D. Ricardo Zariquieyi Alvarez.

Observaciones.- El paratipo conservado en Almería presenta los segmentos retraídos y completamente cubiertos por los élitros y la cabeza ofrece un ligero pero evidente reflejo violáceo.

P : 1
8 Indice de puntuación : 20 --------- (cf. Pardo Alcaide, Eos, XXX, , pág 338 nota 6. 1954
1 : 2

Caracteres morfológicos definitorios:

Nada que añadir a la descripción de Pardo-Alcaide.

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1956:19): Almería (La Garrofa) 1-I-1956 (Holo y Alotipo) Pardo-Alcaide leg. en nuestra colección; Almería (El Palmer) Mateu-Cobos leg. (Paratipo) en la colección del Instituto de Aclimatación de Almería.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂, La Garrofa, 1-I-1956 (Pardo-Alcaide leg.), (CUL). Holotipo. Almería: 1♀, La Garrofa, 1-I-1956 (Pardo-Alcaide leg.), (CUL). Alotipo. Almería: 1♀ El Palmer, (Mateu-Cobos leg). Sin más datos, Paratipo (CZA).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémica de Almería, Andalucía-España.

Observaciones.

Esta especie no ha vuelto a ser capturada por lo que sólo se conocen los ejemplares que sirvieron para hacer la descripción original.

El habitus del ♂ (holotipo) y cuatro vistas de la cabeza de éste, en ángulos diferentes, están representados en la Lámina 12, (página 200).

****

6.2. Género *Troglops* Erichson 1840.

Troglops Erichson, 1840: 125.
Trauglops Abeille, 1890: 225.

Especie tipo: *Cantharis albicans* Linnaeus.

Características morfológicas.

Etimología: De los vocablos griegos: τρωγλη = excavación y ωψ = cara.

Longitudes comprendidas entre 1,5 y 3,0 mm.

Cuerpos oblongos, moderadamente alargados, de pequeño tamaño, con un recubrimiento pubescente simple, integrado por finas sedas cortas, tendidas, muy poco abundantes y blanquecinas, sin rastros de sedas negras, largas y erectas. Cabeza transversa, inclinada y siempre más ancha que el pronoto; frente muy ancha, bastante prolongada por delante del nivel anterior de los ojos y fuertemente excavada en los ♂♂; epistoma muy corto, sublineal y separado del borde anterior de la frente por una sutura fina, recta, o apenas curvada; labro corto, fuertemente transverso y truncado en el borde apical; mandíbulas anchas, robustas, poco salientes, curvadas y ligeramente bidentadas en el ápice; palpos maxilares gradualmente alargados, con el segundo artejo muy delgado, el tercero pequeño y mucho más corto que la mitad del siguiente y el último grueso, oval-oblongo, ampliamente truncado en el ápice y casi securiforme; palpos labiales pequeños, con el artejo terminal grueso, un poco más largo que el segundo, subovalado y también truncado en el ápice. Ojos subesféricos y poco prominentes. Antenas bastante largas, insertas en los ángulos antero-externos de la frente por delante de una línea ideal imaginaria tangente al borde anterior de cada ojo, filiformes, constituidas por once artejos de los que el primero tiene forma de maza oblonga, el segundo es corto y subgloboso; del tercero al décimo, ambos incluidos, más o menos oblongos o subalargados y el último muy largo, mucho más que el que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta.

Pronoto transverso, ciatiforme o cordiforme y fuertemente estrechado en los lados, hacia la base que está un poco levantada y prolongada sobre la de los élitros; disco convexo por delante y fuertemente deprimido por detrás por lo que toma la apariencia, visto de lado, de una silla de montar.

Escudete más ancho que largo y subcuadrangular.

Élitros bien desarrollados, paralelos en el primer tercio y luego ensanchados hacia la extremidad apical, cubriendo por entero al abdomen, con el ápice simple en ambos sexos. Las ♀♀, frecuentemente con el tercio apical de los élitros en forma de ampolla y, en estos casos, ápteras; húmeros redondeados y algo prominentes.

Patas largas y delgadas; las posteriores más desarrolladas que las intermedias y estas un poco más que las anteriores; todos los tarsos con cinco artejos excepto en los ♂♂, en que los anteriores sólo están conformados por cuatro; uñas pequeñas, tan largas como sus correspondientes membranas.

Observaciones.

Este género es inconfundible y se reconoce a primera vista por la profunda excavación frontal de los ♂♂, que junto a los elementos tuberculiformes y las depresiones o abultamientos ovalados, o en forma de concha, constituyen el conjunto del excitador; por el amplio desarrollo transversal de la cabeza y por la forma característica del pronoto.

Las ♀♀ son muy difíciles de identificar y en las colecciones es frecuente encontrarlas mal determinadas, con el nombre de especies próximas. Sólo se pueden hacer determinaciones seguras si se poseen ejemplares que hayan sido estudiados por especialistas, o bien si se han capturado conjuntamente con sus respectivos ♂♂. Por esta razón he prescindido en algunas de las láminas correspondientes a este Género del habitus de la ♀, al objeto de no crear confusiones. Como ya quedó expuesto en su momento, las ilustraciones bien sean fotos o dibujos sólo constituyen un elemento auxiliar para favorecer la identificación, pero ésta no debe basarse únicamente en la comparación con la ilustración.

Sus especies viven sobre los árboles y los arbustos o en la base de ellos. En ocasiones se les encuentra corriendo por el suelo, en días soleados.

Distribución mundial.

Se hallan bien representados en toda la Región Paleárctica.

Clave de especies.

1. Insectos totalmente negros u oscuros..2.

- Insectos con la cabeza y/o el pronoto al menos rojo o amarillo, en parte..4.

2. Lados del pronoto cerca de la base aconcavados o sinuosos, con tubérculos o protuberancias apreciables en la base...3.

- Lados del pronoto rectos, sin tubérculos apreciables en la base y con la superficie mate. Placa anteepistomal en forma de concha redonda. Parte central de la depresión frontal con un fuerte tubérculo..1. *Troglops ignoratus* Evers.

3. Pronoto con dos protuberancias claras situadas en la base; superficie brillante. Placa anteepistomal con dos tubérculos adornados en su parte anterior con sedas largas y amarillas Parte central de la depresión frontal con un tubérculo en forma de espina..2. *Troglops marginatus* Waltl.

- Pronoto con dos protuberancias aplastadas y no muy claras situadas en la base; superficie poco brillante. Placa anteepistomal con depresiones transversas. Depresión frontal ancha y con un tubérculo en la zona central poco saliente y transverso..3. *Troglops punctatulus* Abeille.

4. Pronoto rojo por completo. Zona central de la depresión frontal con un pequeño tubérculo oblongo y obtuso. Placa anteepistomal con dos protuberancias obtusas no muy prominentes. Tamaño menor que en la especie anterior. Cabeza totalmente roja..4. *Troglops capitatus* Erichson.

- Pronoto rojo, pero con franjas o manchas negras...5.

5 Placa anteepistomal desigual, con dos ligeras dilataciones poco sobresalientes y separadas entre sí por un surco profundo...5. *Troglops albicans* (Linnaeus).

. Placa anteepistomal en forma de quilla gruesa y levantada sin depresiones o escotaduras entre las inserciones antenales. Zona central de la depresión sin tubérculo o lámina erguida.....................................
....6. *Troglops yusi* Pardo-Alcaide.

6.2.1 *Troglops ignoratus* Evers, 1989.

Troglops ignoratus, Evers 1989: 97.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 1,8-2,0 mm.

Cuerpo oblongo, brillante y negro, si bien en algunos ejemplares se observan reflejos verdosos oscuros. Tegumentos finamente rugosos y con una pubescencia muy fina, bastante dispersa, caediza, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y negra, a veces con visos verdosos; con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto y subangulosamente escotada entre ellos; la escotadura o depresión es bastante profunda y ancha, dejando entre cada uno de sus extremos salientes y cada ojo un espacio oblicuo; en la zona central de la excavación se observa un apéndice o tubérculo en forma de copa invertida, ancho y acabado en dos protuberancias esférico-ovaladas, adornadas de sedas blancas; la placa anteepistomal presenta una acanaladura en su parte central y dos pequeñas protuberancias semicirculares situadas, cada una por debajo de la inserción de las antenas; epistoma pardo-amarillento; labro parduzco; mandíbulas rojiza-oscuras con los ápices oscurecidos; palpos maxilares negruzcos. Antenas robustas y largas ya que dirigidas hacia atrás, alcanzan la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subgloboso; tercero y cuarto, subiguales y obcónicos; del quinto al décimo, ambos incluidos, ligeramente más largos y cada vez más cilíndricos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con los cuatro primeros artejos amarillentos, si bien el primero de ellos manchado de oscuro por encima.

Pronoto apenas transverso, algo brillante y negro o negro-verdoso; borde anterior redondeado al igual que los ángulos anteriores, los basales poco curvados; lados también redondeados en su primera mitad y luego estrechados casi en línea recta hacia la base; ésta finamente rebordeada, un poco levantada, truncada en su parte media y prolongada sobre la de los élitros; disco convexo en su parte anterior, fuertemente deprimido antes de la base.

Escudete negro, transverso y redondeado en el borde posterior.

Élitros brillantes y negros con reflejos verdosos; base más ancha que la del pronoto; alrededor de dos veces y media a tres tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ensanchados y finalmente redondeados en el ápice; ángulos suturales redondeados. Tegumentos con una puntuación fina, densa, no muy bien definida, más visible en la base y casi obsoleta en el ápice pero que comunica a la superficie un aspecto algo subrugoso.

Patas robustas, bastante largas, brillantes y negras, si bien en algunos ejemplares con la extremidad apical de las tibias anteriores e intermedias (Holotipo) ligeramente más claras.

La ♀ difiere por tener la cabeza más estrecha; la frente sólo ligeramente deprimida, casi plana. Los élitros más cortos, más convexos y muy ensanchados hacia atrás en forma de ampolla. La puntuación elitral es más clara y definida con los puntos separados entre sí por distancias equivalentes a dos veces el diámetro de uno de ellos.

El habitus del ♂ y una ampliación de la cabeza de éste (Holotipo) y el habitus de la ♀ (Paratipo) están representados en la Lámina 12, (página 200).

Referencias bibliográficas:

EVERS (1989:98): Granada, Puerto de la Mora, Sierra Harana, 1300m, 4. 6. 1981, leg R. Remane (♂, Holotypus). Granada, Puerto de la Mora, Sierra Harana, 1300 m, 4. 6. 1981, leg R. Remane (♀, Allotypus). Weitere 2 Paratypen) (♀♀). Granada, 22. 6. 1972, leg. (Paratypus♀), Granada, Puerto de la Mora, Sierra Harana, 1380 m, 22. 6. 1972, leg. R. Remane (Paratypus♀). Ronda, Arriate, Río Gaudalcobacin, 8.-20. 5. 1956, leg. G. Fagel (Paratypus♀). Granada, Sierra Nevada, Niguelas pt. Béznar, 3. 5. 1985, leg. D. Siede (Paratypus♀). Ronda, 4. 6. 1911, leg. Kulzer ? (Paratypus♀). Algeciras, 9. 5. 1985, leg. Kulzer? (Paratypus♀). PLATA & SANTIAGO (1990:509): Reiteran las citas de EVERS (1989).

Materiales estudiados:

Granada: 1♂ y 3♀♀, Prado del Llano-Capileira, 17-VI-1998 (Pérez Ortega leg.), (CPN).
Málaga: 1♂ y 2♀♀, Ronda, (15-VI-1995) (Plata-Negrache leg.), CPN).

Biología.

Desconocida.

Distribución.

El reciente descubrimiento de un ejemplar ♂ en Dehesa de Abajo. Calera de León (UTM 29SQC3522, 600 m., CDL-7), 19-V-2009, capturado con manga de rastreo (J. Sáez leg.), en la Sierra de Tudía (Badajoz), según SÁEZ BOLAÑO & al. (2010:617), amplía considerablemente el área de distribución de esta especie endémica de España peninsular. Cita nueva para la provincia de Málaga.

Observaciones.

Muy parecida a *T. marginatus* Waltl, y a *T. punctatulus* Abeille, aunque se puede distinguir de las otras dos en que *T. ignoratus* tiene la mitad basal de los lados del pronoto rectos y no aconcavados o sinuosos como ocurre con las otras dos especies; además *T. ignoratus* no tiene tubérculos o protuberancias en la base del pronoto, mientras que *T. marginatus* los muestra de forma muy clara y *T. punctatulus* de manera más obsoleta. Igualmente, la forma del tubérculo situado en la zona central de la depresión frontal puede usarse para diferenciar a estas especies.

6.2.2 *Troglops marginatus* (Waltl, 1835).

Malachius marginatus Waltl, 1835: 60.
Troglops marginalis Erichson, 1840: 128.
Charopus aterrimus Allard, 1869: 467.
Troglops marginatus (Waltl): Peyron, 1877: 245.
Troglops martini Pic, 1917: 2.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 1,8-2,0 mm.

Cuerpo oblongo, brillante y completamente negro. Tegumentos finamente rugosos y con una

pubescencia muy fina, bastante dispersa, caediza, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y negra; con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto y subangulosamente escotada entre ellos; la escotadura o depresión es bastante profunda y ancha, dejando entre cada uno de sus extremos salientes y cada ojo un espacio oblicuo; en la zona central de la excavación se observa un apéndice o tubérculo en forma de espina, bastante ancho, algo truncado en el ápice y un poco curvado hacia atrás que sostiene un saliente esférico llamativo; la placa anteepistomal presenta una acanaladura central y dos tubérculos anchos situados, a cado lado de la acanaladura, y terminados en punta obtusa que están adornados en su parte anterior con largas sedas amarillentas; epistoma pardo-amarillento; labro parduzco; mandíbulas rojiza-oscuras con los ápices oscurecidos; palpos maxilares negruzcos. Antenas bastante robustas y muy largas ya que superan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subgloboso; tercero y cuarto, subiguales y obcónicos; del quinto al décimo, ambos incluidos, ligeramente más largos y cada vez más cilíndricos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con los cuatro primeros artejos rojizo-amarillentos, si bien el primero de ellos manchado de oscuro por encima.

Pronoto apenas transverso, algo brillante y negro; borde anterior redondeado al igual que los ángulos anteriores, los basales poco curvados; lados también redondeados en su primera mitad y luego estrechados en curva entrante hacia la base; ésta finamente rebordeada, un poco levantada, truncada en su parte media y prolongada sobre la de los élitros; disco convexo en su parte anterior, fuertemente deprimido antes de la base con dos dilataciones tuberculiformes anchas y obtusas, situadas, cada una, entre el centro de la base y los ángulos basales.

Escudete negro, transverso y redondeado en el borde posterior.

Élitros brillantes y negros; base más ancha que la del pronoto; alrededor de dos veces y media a tres veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ensanchados y finalmente redondeados en el ápice; ángulos suturales redondeados. Tegumentos con una puntuación fina, densa, no muy bien definida, más visible en la base y casi obsoleta en el ápice pero en todo caso comunicando a la superficie un aspecto subrugoso.

Patas robustas, bastante largas, brillantes y negras, si bien en algunos ejemplares con la extremidad apical de las tibias anteriores ligeramente más claras.

La ♀ difiere por tener la cabeza más estrecha; la frente sólo ligeramente deprimida, casi plana. Los élitros más cortos, más convexos y muy ensanchados hacia atrás en forma de ampolla. La puntuación elitral es más clara y definida con los puntos separados entre sí por distancias equivalentes a tres o cuatro veces el diámetro de uno de ellos.

Representados el habitus y una ampliación de la cabeza del ♂ y el habitus de la ♀, en la Lámina 12, (página 200).

Referencias bibliográficas:

ERICHSON (1840:128): In A n d a l u s i e n vom Dr. Waltl gesammelt. (como *T. marginalis*). KIESENWETTER (1863:618): Andalusien. (como *T. marginalis*). ABEILLE (1890:241): Espagne méridionale!. WITTMER (1984:245): Marbella (Málaga). (como *T. martini*). EVERS (1989:98): Südspanien. PLATA & SANTIAGO (1990:512), la señalan de la provincia de Cádiz.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂, V-1961, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂ y 3♀♀, V-1966, (J. Ramírez leg.), (CULL). 3♂♂ y 1♀, VI-1967, (J. Ramírez leg.), (CULL). 1♂, Algeciras-Getares, 28-IV-1995, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂ y 1♀, Tarifa-Los Lances, 24-IV-1999, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂, Tarifa-Punta Paloma, 1-IV-2001, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF). 1♂, Chiclana, 10-IV-2005, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, San José del Valle, 17-IV-2005, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 3♀♀, Chiclana-Finca Camila, 7-VI-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 3♀♀, San Fernando, 8-V-2009, (P. Coello leg.), (CPC).

Granada: 1♂, Lancha de Cenes, 6-IV-1978 (A. Tinaut leg.), (CRY).

Huelva: 1♂, Palos de la frontera, 27-II-2008, (López Pérez leg.), (CJL).

Jaén: 1♂, Despeñaperros, 4-V-1978, (Yus Ramos leg.), (CRY):

Málaga: 2♂♂ y 3♀♀, Estepona, 2-VI-1989, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).
Sevilla: 1♀, Pinares de Aznalcázar, 15-V-2004, (J. Navarro leg.), (CPC).

Biología.

Recolectada sobre *Artemisia* y *Asteriscus*, así como en los suelos de bosques de alcornoques. También sobre *Ferula communis* y *Lotus* sp. Igualmente se ha obtenido en cámaras de incubación donde se habían introducido ramas secas de alcornoques.

Distribución.

Descrita de España también se encuentra en Portugal, Italia, Cerdeña, Sicilia; en el norte de África en Argelia, Túnez y Marruecos y en Asia en Siria.

Observaciones.

Especie muy parecida a *T. ignoratus* Evers, de la que sin embargo se puede separar por las características apuntadas en las observaciones de esta especie. Cita nueva para las provincias de Granada, Huelva, Jaén y Sevilla.

6.2.3 *Troglops punctatulus* Abeille, 1885.

Troglops punctatulus Abeille, 1885: 16
Troglops nigripes (nec Waltl), (nec Erichson): Peyron, 1877: 247.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 1,5-1,8 mm.

Cuerpo oblongo, poco brillante y completamente negro. Tegumentos finamente rugosos y con una pubescencia muy fina dispersa, caediza, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y negra; con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto y semicircularmente escotada entre ellos; la escotadura o depresión es profunda y ancha dejando entre cada uno de sus extremos salientes y cada ojo un espacio oblicuo que es bastante menor que el ancho de la misma; en la zona central de la excavación se observa un pequeño tubérculo, poco saliente, transverso, algo inclinado hacia atrás, romo en el ápice y como hueco en su parte interior y hacia los lados dos pequeños abultamientos latero-transversales y uno central; labro rojizo con la base más oscura; mandíbulas rojizas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares pardo-negruzcos. Antenas bastante robustas y largas ya que casi alcanzan, dirigidas hacia atrás, a la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subgloboso; tercero y cuarto, subiguales y obcónicos; del quinto al décimo, ambos incluidos, ligeramente más largos y cada vez más cilíndricos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal negruzcas, con el ápice del primer artejo, los tres siguientes y la base del quinto, de color pardo-rojizo o testáceo.

Pronoto algo transverso, casi mate y negro; borde anterior redondeado; ángulos muy obtusos casi redondeados; lados también redondeados en su primera mitad y luego aconcavados hacia la base; ésta finamente rebordeada, un poco levantada, bastante escotada en su parte media y muy poco prolongada sobre la de los élitros; disco convexo en su parte anterior, moderadamente deprimido antes de la base, y con dos pequeñas protuberancias tuberculiformes que dan la sensación de estar como aplastadas.

Escudete negro, transverso y redondeado en el borde posterior.

Élitros brillantes y negros; base claramente más ancha que la del pronoto; alrededor de dos veces y media tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ensanchados y finalmente redondeados en el ápice; ángulos suturales redondeados. Tegumentos con una puntuación bastante fuerte, clara y densa que proporciona a la superficie un aspecto ligeramente rugoso.

Patas robustas y bastante largas; brillantes y negras; en algunos ejemplares con la extremidad apical de las tibias anteriores ligeramente más claras.

La ♀ difiere por tener la cabeza más estrecha; la frente sólo muy ligeramente deprimida, casi plana y sólo en raras ocasiones con tres pequeñas fosetas en forma de triángulo. Los élitros más cortos, más convexos y mucho más ensanchados hacia atrás en forma de ampolla. La superficie más brillante con

la puntuación elitral más fuerte y los puntos separados entre sí por distancias un poco superiores al diámetro de uno de ellos.

Representado el habitus del ♂ y dos vistas de la cabeza de éste desde distintos ángulos, para que se puedan observar la forma de la excavación frontal, donde se ubican los excitadores, que son bien visibles, en la Lámina 13, (página 201).

Referencias bibliográficas.

UHAGON (1900:22):...Granada (Pérez Arcas!); Ronda, Lanjarón (von Heyden!). FUENTE (1931:66):...Granada, von Heyden, Pérez Arcas; Málaga, von Heyden. PIC et LINDBERG (1932:13): Espagne, Sierra Morena, Santa Helena, dans le maquis entre le gare et le village, 8.4. - 2 ex. PLATA & SANTIAGO (1990:516): la citan de la provincia de Málaga.

Materiales estudiados:

Almería: 1♂, Cabo de Gata-R. Amoladeras, 13-III-1990, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).

Cádiz: 3♀♀, Algeciras-Rinconcillo, 5-IV-1989, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).

Granada: 1♂ y 1♀, Pantano Cubillas, 6-V-1993, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Málaga: 1♂ y 3♀♀, Misericordia, 12-V-1946, (A. Cobos Sánchez leg.), (CPN). 1♂ y 1♀, Embalse del Guadalteba, 1-V-2010, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Distribución.

Descrita de España también en Portugal.

Observaciones.

Esta especie es muy parecida a *T. marginatus* Waltl, y a *T. ignoratus* Evers. De la primera se puede separar por la forma de la excavación frontal que en *T. punctatulus* es semicircular y muy ancha, por el tubérculo central que no es espiniforme como en la especie de Waltl, y por las depresiones de la placa anteepistomal que en *marginatus* son protuberancias tuberculiformes

De *T. ignoratus* por la depresión de las dos pequeñas protuberancias aplastadas en la base del pronoto, por la mitad basal de los lados de este segmento que están algo aconcavados en *punctatulus* y por la forma de tubérculo central de la depresión frontal.

Citas nuevas para las provincias de Almería y Cádiz.

6.2.4 ***Troglops capitatus*** Erichson, 1840.

Troglops capitatus Erichson, 1840: 127.
Troglops corsicus Perris, 1864: 290.
Troglops verticalis Erichson, 1840: 128.
Troglops capitatus var. *verticalis* Erichson: Uhagon, 1900: 20.
Troglops algiricus Perris, 1873: 6.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 1,5-2,25 mm.

Cuerpo oblongo y bastante brillante, con los tegumentos finamente rugosos y casi lampiños.

Cabeza brillante y roja por completo, o con el vértex más o menos oscuro o incluso negro; con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto y moderadamente escotada o con una depresión entre ellos en forma parecida a la de un semicírculo; frente con una profunda excavación transversa, en cuyo fondo y en el centro se observa un tubérculo obtuso y poco saliente; placa anteepistomal con dos protuberancias separadas entre sí por un canal o surco longitudinal profundo; estas protuberancias, observadas por encima, son algo prominentes, y están oblicuamente truncadas y si se las observa frontalmente aparecen escotadas en sus caras internas: epistoma testáceo-amarillento; labro parduzco; mandíbulas amarillentas con los ápices oscurecidos; palpos maxilares pardo-negruzcos. Antenas bastante robustas y largas ya que alcanzan, dirigidas hacia atrás, a las proximidades de la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subgloboso; tercero y cuarto, subiguales y obcónicos; del quinto al décimo, ambos incluidos, ligeramente más largos y cada vez más cilíndricos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta; en visión dorsal pardo-negruzcas, con los cuatro o cinco primeros artejos amarillentos.

Pronoto brillante, totalmente rojo o rojizo-amarillento, corto y transverso, al menos un tercio más ancho que largo; borde anterior redondeado; ángulos basales rectos; lados también redondeados en su primera mitad y luego sinuosamente estrechados hacia la base; ésta finamente rebordeada, levantada, poco escotada en su parte media y prolongada sobre la de los élitros; hacia los lados se observan dos pequeñas protuberancias tuberculiformes: disco convexo en su parte anterior y fuertemente deprimido antes de la base.

Escudete negro, transverso y redondeado en el borde posterior.

Élitros brillantes y negros; base claramente más ancha que la del pronoto; alrededor de tres veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ensanchados y finalmente redondeados en el ápice; ángulos suturales redondeados. Tegumentos con una puntuación bastante fuerte y densa que se vuelve más fina y dispersa conforme se aproxima a la extremidad apical.

Patas delgadas y bastante largas; las anteriores e intermedias amarillentas con los fémures oscurecidos por encima; las posteriores, con los fémures oscuros y las tibias y tarsos parduzcos.

La ♀ difiere por tener la cabeza más estrecha; la frente ligeramente deprimida en sentido transverso; los élitros más cortos, más convexos y mucho más ensanchados hacia atrás en forma de ampolla.

Representados el habitus y la cabeza del ♂ de la forma típica menos melanizada y el habitus del ♂ de la antigua variedad *verticalis*, más melanizada, en la Lámina 13, (página 201).

Referencias bibliográficas:

ERICHSON (1840:128): A n d a l u s i e n. PEYRON (1877:238): Andalousie (Erichson). (como *T. verticalis*). PEYRON (1877:240): Espagne: Madrid, Grenade, Andalousie. ABEILLE (1885:231): Espagne : Grenade!. (como *T. verticalis*). ABEILLE (1890:232): Espagne: Madrid, Grenade. UHAGON (1900:22): Badajoz!; Escorial (Pérez Arcas!); Granada (Martínez y Sáez!, von Heyden!). En la colección Pérez Arcas hay otros ejemplares también de Granada mandados á nuestro amigo por los señores Kraatz, Kiesenwetter y Seidlitz. FUENTE (1931:66):...Granada, Seidlitz, Martínez y Sáez, von Heyden.--var. *verticalis* Er. Entomo. 1840, 128:...Granada, Seidlitz., Martínez y Sáez. COBOS (1950: 580): Alrededores de Málaga. PARDO-ALCAIDE (1960:120): Málaga, V-1948, mitad meridional de la Península; de Andalucía sólo se la conocía de Granada. PLATA & SANTIAGO (1990:522): la señalan de las provincias de Cádiz y Málaga.

Materiales estudiados:

Cádiz: 3♂♂ y 3♀♀, San Roque, V-1961, (J. Ramírez leg.) (CULL). 2♂♂ y 3♀♀, San Roque, V-1962, (J. Ramirez leg.), (CULL). 2♂♂ y 3♀♀, San Roque, V-1965, (J. Ramirez leg.) (CULL). 1♂, Castellar-La Almoraima, 15-IV-2001, (Ferrer Andreu leg.), (R. Constatin det.), (CJF). 2♀♀, Puente de Hierro-Guadiaro, San Roque, 9-VI-2003, (Ferrer Andreu leg. (CJF). 1♂, Alcalá de los Gazules, 12-V-2003, (P. Coello leg.), (CPC). 2♀♀, Paterna-El Pedroso, 1-V-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 5♀♀, Chiclana-Finca Camila, 1-V-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 6♂♂, San Fernando, 2-IV-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 3♂♂, Medina, 22-IV-2004, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 6♀♀, Paterna, 13-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 1♀, Puerto Real- El Zurraque, 13-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂, Alcalá de los Gazules, 7-V-2006, (P. Coello leg.), (CPC) 1♂ y 3♀♀, San Fernando, 17-IV-2007, (P. Coello leg.), (CPC). 3♂♂ y 4♀♀, Puerto Real- El Zurraque, 17-V-2009, (P. Coello leg.), (CPC). 1♂ y 2♀♀, Chiclana-Finca Camila, 6-V-2009, (P. Coello leg.), (CPC).

Málaga: 1♂ y 2♀♀, Misericordia, 18-V-1948, (A. Cobos leg.), (CULL). 3♂♂ y 3♀♀, Estepona, 2-VI-1989, (Ferrer Andreu leg.), (W. Wittmer det.), (CJF).

Granada: 1♂, Lancha de Cenes, 9-V-1993, (Yus Ramos leg.), (CRY). 1♂, Lanjarón, 12-V-2009, (Yus Ramos leg.), (CRY). 1♀, Soportújar-Sierra Nevada, 21-VI, 2009, (Yus Ramos leg.), (CRY).

Biología.

Similar a la descrita para las especies anteriores.

Distribución.

Descrito de Portugal también se encuentra en España, Francia (Córcega) y en el norte de África en

Argelia y Marruecos. Elemento de origen ibero-magrebiano que tiende a volverse mediterráneo occidental.

Observaciones.

El *T. verticalis* descrito por Erichson sobre un único ejemplar hembra, no es más que una variedad de *T. capitatus*, diferenciándose únicamente por la coloración negra del vértex. Es la especie de *Troglops* más abundante en Andalucía.

4.2.5 *Troglops albicans* (Linnaeus, 1767).

Cantharis albicans Linnaeus, 1767: 649.
Malachius angulatus Fabricius, 1792: 223.
Troglops albicans (Linnaeus): Erichson, 1840: 127.

Caracteres morfológicos definitorios:

Longitud: 1,75-2,0 mm.

Cuerpo oblongo, bastante brillante y negro, a excepción del pronoto que es rojo, si bien con un amplia faja transversal negra. Tegumentos con una pubescencia muy fina, dispersa, caediza, muy corta y blanquecina.

Cabeza brillante y amarillenta, a excepción del vértex que es negro; con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto; frente con una profunda excavación transversa entre los ojos, cuyo borde anterior es casi recto y se eleva bruscamente en sus extremos, aproximadamente a la altura de la mitad del borde interno de cada ojo, donde forma una pequeña protuberancia; en el fondo de esta excavación no se observa ningún tubérculo central; placa anteepistomal con dos pequeños tubérculos separados entre sí por un canal o surco central, que en ocasiones desaparece por fusión de los tubérculos; epistoma testáceo; labro parduzco; mandíbulas negruzcas con los ápices rojizos; palpos maxilares negruzcos. Antenas bastante robustas y muy largas ya que superan, dirigidas hacia atrás, la mitad de la longitud de los élitros: primer artejo grueso, en forma de maza oblonga; segundo, corto y subgloboso; tercero y cuarto, subiguales y obcónicos; del quinto al décimo, ambos incluidos, ligeramente más largos y cada vez más cilíndricos; undécimo, un poco más largo que el que le antecede, fusiforme y terminado en punta. En visión dorsal negruzcas, con los cuatro primeros artejos testáceos si bien el primero de ellos, pocas veces, manchado de oscuro por encima.

Pronoto transverso, brillante y rojo con una gran franja transversal negra que ocupa la mayor parte del disco; borde anterior redondeado; ángulos basales casi rectos o ligeramente obtusos; lados también redondeados en su primera mitad y luego estrechados en curva entrante hacia la base; ésta finamente rebordeada, un poco levantada, bastante escotada en su parte media y prolongada sobre la de los élitros; disco convexo en su parte anterior, y fuertemente deprimido antes de la base.

Escudete negro, transverso y redondeado en el borde posterior.

Élitros brillantes y negros; base claramente más ancha que la del pronoto; algo más de tres veces tan largos como anchos; ligeramente convexos y algo deprimidos en la sutura por debajo del escudete; húmeros redondeados y algo prominentes; lados casi paralelos en su primer tercio, luego ensanchados y finalmente redondeados en el ápice; ángulos suturales redondeados. Tegumentos con una puntuación muy fina y dispersa.

Patas delgadas y bastante largas; las anteriores e intermedias testáceas con los fémures más o menos oscurecidos; las posteriores completamente negras. En algunos ejemplares las patas anteriores pueden ser negruzcas.

La ♀ difiere por tener; la frente más estrecha y muy ligeramente deprimida; los élitros más cortos, más convexos y mucho más ensanchados hacia atrás en forma de ampolla y las patas más oscuras.

Representados el habitus del ♂, y tres vistas de la cabeza de éste, desde distintos ángulos, para que se puedan observar la forma de la excavación frontal, donde se ubican los excitadores, en el fondo pero tan pequeños, que sólo son visibles si se utiliza el microscopio electrónico de barrido; en la Lámina 13, (página 201).

Referencias bibliográficas:

PARDO-ALCAIDE (1975:92): En un lote de *Troglops* recientemente comunicado por el Instituto español de Entomología figuraban tres individuos hembras de esta especie como procedentes de

Toledo, Quero, C. Strobl leg. Admitimos con reservas la procedencia de este viejo material de una especie, que, aunque ampliamente difundida por Europa meridional, y abundante en las colecciones, su posible existencia en nuestra fauna no ha sido señalada por capturas recientes. PLATA & SANTIAGO (1990:531) reiteran la necesidad de confirmar su existencia en España ya que las determinaciones sobre ♀♀, carecen de valor.

Materiales estudiados:

Cádiz: 1♂ y 2♀♀, Alcalá de los Gazules, 17-IV-2007, (Pedro Coello leg), (CPC). 2♂♂ y 3♀♀ Medina Sidonia, 29-III-2009, (Pedro Coello leg.), (CPC).

Málaga: 1♂, Ronda, 26-IV-1995, (J. de Ferrer leg.), (J. de Ferrer det.), como *T. capitatus* var.

Biología.

Desconocida en las nuevas capturas.

Distribución.

Toda Europa adentrándose hasta el Cáucaso. Elemento, en sus orígenes, típicamente europeo que tiende a volverse euroasiático.

Observaciones.

MAYOR (2007) no la incluye para España. De lo expuesto en párrafos anteriores, se deduce que se puede confirmar, fehacientemente, su presencia en Andalucía (Cádiz y Málaga) y por tanto en España. Cita nueva tanto para Andalucía como para la Península Ibérica.

4.2.6 *Troglops yusi* Pardo-Alcaide, 1975.

Troglops yusi Pardo-Alcaide, 1975: 89.

Descripción original:

Troglops yusi (nov. sp. (fig. 1).

Holotipo ♂, Arroyo Linarejos, Sierra de Cazorla, Jaén, 26-VI-1973, R. Yus leg. (coll. Pardo Alcaide).

Long.: 2,5 mm. Anchura máxima (tercio final de los élitros): 1 mm.

Cuerpo oblongo, brillante con pubescencia muy corta, poco visible; tegumentos negros con excepción de las siguientes partes, que son rojizo-amarillentas: la mayor parte de la cabeza, primeros artejos antenales, bordes anterior y posterior del pronoto y patas en gran parte. Cabeza, con inclusión de los ojos, más ancha que el pronoto en su mayor anchura, rojizo-amarillentas, excepto las mandíbulas, palpos, una mancha, de borde anterior bisinuado y anguloso en el centro, que ocupa la parte posterior del vértex y otra mancha, ancha y paralela, en su cara inferior que se extiende por el espacio comprendido entre las dos suturas gulares. Frente un poco deprimida entre los ojos, un poco más hundida en el vértex y presentando, por detrás y a cada lado de los ojos, al nivel de una línea ideal que pasara un poco por delante del borde posterior de los ojos, una pequeña eminencia cónica apenas visible si no se examina esta zona de perfil; profundamente excavada por delante, esta excavación transversal ocupa toda la anchura de la cabeza, de ojo a ojo, y no presente en la parte central de su fondo ningún tubérculo ni lámina saliente; el borde superior de esta excavación frontal presenta a cada lado, aproximadamente a 1/3 de su anchura) un angulosidad muy marcada, la zona central, más escotada, es, asimismo, un poco angulosa; región postepistomal casi verticalmente dilatada o expansionada en una gran protuberancia transversa muy elevada, convexa en su cara anterior y casi aplanada en la posterior donde cae verticalmente, el borde superior de esta protuberancia está ampliamente redondeada sin que en ninguna parte se presente anguloso y cortante. Epístoma y labro oscuros, palpos y mandíbulas también oscuros. Pubescencia cefálica corta, tendida, espaciada y poco visible, sin sedas negras largas erguidas. Palpos maxilares bastante largos, con el último artejo, fuerte y triangularmente dilatado, truncado rectamente en la extremidad, negro con su base rojiza.

Antenas bastante largas, dirigidas hacia atrás su extremidad alcanza la mitad de la longitud elitral, un poco atenuadas hacia la extremidad; primer y segundo artejos manchados de oscuro por encima, 5º. y 6º. más o menos oscurecidos también por encima, 7º. a 11º. totalmente oscuros; primer artejo largo, obcónico, un poco arqueado, 2º. un poco menos de la mitad del anterior, triangular, 3º. vez y media tan largo como el precedente, ligeramente dilatado hacia la extremidad, 4º. y 5º. un poco más largos que el 3.º y casi paralelos, 6.º a 10.º tan largos como el 5.º, iguales entre sí, cuatro veces tan largos como anchos, el último artejo terminado en punta roma y ligeramente más largo que el 10.º Todos los artejos están cubiertos de una pubescencia corta, tendida y blanquecina entre la que sobresalen algunas sedas más largas y levantadas.

Pronoto oscurecido, con el borde anterior y el posterior rojizo-amarillento, transverso, un poco menos de vez y media tan ancho como largo, su borde anterior fuertemente arqueado, disco convexo, fuertemente deprimido delante de la base, un poco más a los lados, base ligeramente arqueada y rebordeada, el reborde, que es muy grueso y bien delimitado por delante, se prolonga un poco lateralmente. Pubescencia, como la de la cabeza,

corta, esparcida y tendida; tegumentos lisos, brillantes con algunos puntos microscópicos espaciados de donde nacen la sedas.

Escudete corto, transversal, truncado posteriormente.

Élitros negros, brillantes, dos veces tan largos como anchos son conjuntamente en la base, un poco más anchos en la base que el pronoto en su mayor anchura, bastante deprimidos por encima de la región escutelar, húmeros rectos, costados paralelos hasta un quinto de la base, desde aquí paulatinamente dilatados hasta el tercio final donde alcanzan su mayor anchura y después en curva amplia hasta la extremidad, ángulo sutural obtuso; tegumentos y pubescencia como en el pronoto.

Patas largas y delgadas, tibias anteriores e intermedias así como todos sus tarsos amarillentos pero con el artejo final de los tarsos oscurecidos, fémures anteriores e intermedios negros, lo anteriores con la mitad distal amarillenta, los intermedios, con la extremidad del mismo color, patas posteriores con los fémures oscuros, ligeramente manchados de rojizo en la extremidad, tibias posteriores con los tarsos ennegrecidos, aquellas rufescentes en su cara externa.

Cara inferior del cuerpo negra a excepción de la extremidad de las caderas que son amarillentas.

Hembra desconocida.

Localidad: Prov. de Jaén, Arroyo de Linarejos, Sierra de Cazorla 26-V-1973 R. Yus leg (1♂) coll. Pardo-Alcaide

Dedicamos esta interesante especie a su captor, discípulo eficiente y estimado, quien ha tenido la generosidad de cedernos este único ejemplar.

OBSERVACIONES.- *Troglops yusi nobis* se distingue fácilmente de sus congéneres sobre todo por la forma característica de la zona epistomal, en forma de quilla gruesa levantada sin depresión o escotadura entre las inserciones y por la carencia de lámina erguida o tubérculo en el centro del fondo de la depresión frontal. Esta conformación no es presentada por ningún otro *Troglops* conocido de la fauna circunmediterránea.

Caracteres morfológicos definitorios:

Nada que añadir a una descripción tan completa y detallada.

Referencias bibliográficas.

PARDO-ALCAIDE (1975:89). En la descripción original. PLATA & SANTIAGO, confirman la cita.

Materiales estudiados.

Jaén: Holotipo: 1♂, Arroyo de Linarejos, Sierra de Cazorla, 26-V-1973, (R. Yus leg.), (CULL). 1♀, Paratipo: Arroyo de Linarejos, Sierra de Cazorla, 26-V-1973, (R. Yus leg.), (CULL).

No ha vuelto a ser capturado ningún nuevo ejemplar.

Biología.

Desconocida.

Distribución.

Endémica de Andalucía y por tanto de la Península Ibérica.

Observaciones.

Representado el habitus del holotipo ♂, y tres vistas de la cabeza de éste desde distintos ángulos, para que se puedan observar la forma de la excavación frontal, donde se ubican los excitadores, en la Lámina 13, (página 201).

****

ANÁLISIS FAUNÍSTICO-ZOOGEOGRÁFICO.

Antecedentes geológicos.

Para la redacción de los siguientes párrafos ha sido necesaria la consulta de bastantes obras de climatología, biogeografía, paleogeografía, filogenia y evolución de insectos, paleobiogeografía, distribución zoogeográfica, etc. Con el fin de no dar una extensa lista, que alargaría la bibliografía, aportaré sólo algunas, de obligada consulta para el lector que quiera adentrarse en este fascinante mundo: JEANNEL (1942), HUMPHRIES & PARENTI (1986), EVERS (1989), EVERS (1990), TUZO WILSON (1966), TUZO WILSON (1993), GUISAN & ZIMMERMANN (2000) y SEQUEIROS (2002).

Para poder realizar un ensayo de análisis faunístico es necesario conocer con alguna precisión una serie de factores endógenos y exógenos que interactuando entre sí, permitan establecer unas premisas básicas que nos ayuden a comprender la realidad actual, de la zona estudiada y de sus regiones limítrofes.

No es mi propósito hacer un estudio profundo, ya que se escapa de los límites impuestos a este trabajo, pero considero necesario realizar algunas observaciones generales que pueden ser útiles, no sólo para los *Malachiinae* sino para todo el conjunto de los zoológos en general.

Entre los factores endógenos hay dos de especial relevancia: el factor relieve y la situación geográfica y estos dos están tan unidos entre sí que no se pueden desligar. Andalucía es una región geológicamente reciente con características propias que la individualizan y personifican de la mayor parte de las existentes en la Península Ibérica.

Para ello es necesario recurrir a la Paleogeografía que es la ciencia que trata de reconstruir la distribución de los continentes y océanos a lo largo de la historia geológica de la tierra.

El ciclo supercontinental (o ciclo de Wilson), propuesto en 1966 en la revista *Nature* por John Tuzo Wilson (1908-1993) en su famoso artículo «Did the Atlantic close and then re-open? » « ¿Se cerró el Atlántico para reabrirse después?», postula que cada 400-500 millones de años todas las masas de tierra emergidas se unen, formando un supercontinente.Según esta teoría, existen evidencias de que el primer supercontinente *Columbia* existió hace entre 1.800 y 1.500 millones de años. También existen evidencias de que al final del *Proterozoico* apareció otro supercontinente que empezó a formarse, hace unos 1.300 m.a., a partir de tres o cuatro continentes preexistentes, un acontecimiento conocido como la *Orogenia Grenville*, que alcanzó su apogeo hace unos 1.000 m.a., y luego comienza su fragmentación. Más tarde debió formarse otro supercontinente llamado *Pannotia* al final del *Protezoico* (en el periodo *Véndico*, hace unos 800 m.a.), aunque es cierto que no todos los autores se muestran de acuerdo con esta teoría, es la más aceptada en el ámbito ciéntifico.

En resumen el ciclo de Wilson, basado en la tectónica de placas y en la deriva continental, concluye que los dos últimos supercontinentes son *Rodinia* y *Pangea* y que posteriormente se formarán otros nuevos. Al final del *Proterozoico* aparece el supercontinente *Rodinia* (aproximadamente hace 600 m.a.) que supone la mayor crisis climática del planeta ya que impide la circulación ecuatorial de los océanos y del calor. Durante el *Paleozoico* se produce su rotura y dispersión. En el *Pérmico* (295-245 m.a.) se forma el supercontinente *Pangea*, que está rodeado por el super-océano *Panthalasa*, que tiene un entrante, el mar de *Tethis*, que formará el mar Mediterráneo.

Con la fragmentación de *Rodinia* en el *Paleozoico* y la conformación de *Pangea*, comienza la historia de Iberia. Hace unos 500 m.a., las tierras emergidas comienzan a unirse para constituir *Pangea* y de nuevo comienza la fragmentación (*Jurásico*) dando lugar a nuevos océanos y a la formación de cordilleras y dos grandes masas continentales *Laurasia* al N. y *Gondwana* al S, separados por el océano de *Thetys*, y cuya desmembración aún continúa. En el *Paleozoico* la microplaca ibérica era más pequeña que la actual (se le han añadido otras placas). Iberia no ha tenido origen como placa, sino del choque y separación de estas. El territorio ibérico se encontraba en la masa continental del hemisferio sur (*Gondwana*), sumergido. En un momento del *Paleozoico*, un trozo de *Gondwana* se dividió en la

microplaca de *Armórica*, fragmento que se dirige a colisionar con lo que será Eurasia y América del Norte (*Laurasia*). En el *Carbonífero* se da la colisión entre *Laurasia*, *Armórica* y *Gondwana*, formándose el *Orógeno Hercínico* que dio lugar a la formación del macizo Centro-occidental (Macizo Hespérico), el macizo del Ebro, el macizo Catalano-Balear y el macizo Bético-rifeño. Este es el relieve ibérico más antiguo. Durante el *Mesozoico* y hasta nuestros días prosigue la división de *Pangea*. En el *Triásico* no se divide, pero en el *Jurásico* comienza la fragmentación (180 m.a.). Se separan los bloques del hemisferio norte y sur y se abre el Océano Atlántico Central. A finales del *Jurásico* crece el Atlántico y la India se separa del bloque de *Gondwana*. Durante el *Cretácico*, el Atlántico Central y el Sur crecen. Se separa Norte América de Eurasia y se forma el Atlántico Norte. África y América del Sur se separan también a finales del *Jurásico* formando el Atlántico Sur.

Evolución de la Microplaca Ibérica.

Con posterioridad al *Orógeno Hercínico* y la colisión de *Armórica* con *Laurasia*, la Protopenínsula Ibérica formaba parte de *Laurasia* y estaba situada en el Atlántico Norte (cerca del occidente francés) y pasa por dos fases sucesivas.

La primera o *Distensiva* consiste en que debido a la colisión hercínica se abren dos grandes fallas: la del Golfo de Vizcaya y la de Gibraltar. Esta última trae como consecuencia que *Laurasia* y África se empiecen a separar, en tanto que el Atlántico Central y el *Neotethis* comiencen a comunicarse.

Se inicia con la separación entre Iberia y *Laurasia*, que continúa en el *Cretácico*. El Atlántico Central prosigue su expansión y la dorsal formada por la falla de Vizcaya empuja a Iberia, girándola unos 35º en sentido antihorario, fenomeno denominado "*Rotación de Iberia*", que abre el Mar Cantábrico. Simultáneamente, la dorsal del Atlántico Central la empuja hacia el este, llevando a la Península a su posición actual. Se forma el Golfo de Vizcaya y se separa de Francia. Entre *Eurasia* e Iberia hay ahora una cuenca sedimentaria. Coinciden la expansión del Atlántico Central, del Norte y la del Golfo de Vizcaya.

A continuación tenemos la etapa *Compresiva* que inicia la formación de los sistemas montañosos. Durante el terciario se produce la *Orogenia Alpina*, predominando la subducción y que en la Península dio lugar a los siguientes hechos, expuestos más o menos en orden cronológico:

El levantamiento del escudo arcaico (mesetas y macizo Galaico-Portugués) y su inclinación hacia el Oeste. Los ríos desaguarán a partir de este momento en el Atlántico.

El levantamiento de las grandes cordilleras que rodean a la meseta. Los sedimentos acumulados durante las eras anteriores en los bordes de la meseta (País Vasco, Valle del Ebro, Levante y Andalucía) se pliegan formando las cordilleras Cantábrica, Ibérica y Sierra Morena.

El levantamiento de los Pirineos y hundimiento del macizo Catalano-Balear. Los sedimentos acumulados en el antiguo macizo del Ebro, como consecuencia del choque entre la meseta África y el macizo Aquitano, se pliegan formando el istmo de los Pirineos (435 km) que comprime y hace girar hacia el Oeste y el Sur a la Meseta. El choque fue tan intenso que las zonas con materiales rígidos y duros (macizo Catalano-Balear) se fracturan formando el Golfo de León y separándose definitivamente las cordilleras Costero-Catalanas de Menorca (diferente origen del resto de las Baleares). La depresión del Ebro queda cerrada por las cordilleras Catalana e Ibérica.

Al chocar las placas continentales de Europa y África las cordilleras Béticas y Rifeñas se fusionaron formando el macizo Bético-Rifeño (originado unos diez millones de años antes) y separado de la meseta por la depresión Bética (Guadalquivir). Este proceso que fue lento tuvo como consecuencia que los materiales blandos acumulados en el estrecho Bético se plegaran formando una alineación de sierras que van desde la Serranía de Ronda, pasando por Sierra Nevada hasta la sierra de la Alfabia en Mallorca. Por el contrario los materiales rígidos se fracturaron originándose una gran falla que posteriormente dará lugar al estrecho de Gibraltar y a la microplaca de Alborán, a la vez que Mallorca e Ibiza, que formaban parte de los plegamientos anteriores y del macizo Bético-Rifeño, quedan definitivamente separadas de la Península al igual que posteriormente con la apertura del estrecho de Gibraltar se produjo la separación de las cordilleras Béticas (Bética y Penibética) de África y la consecuente

ruptura del macizo bético-rifeño.Por último la *Orogenia Alpina* abomba la meseta central que al estar formada por materiales rígidos se fractura formando el Sistema Central y los montes de Toledo, que dividen a la meseta en dos zonas de diferente altitud, la situada al norte más alta (700 m) y la ubicada al sur más baja (500 m); todo ello como consecuencia de la sucesión de dos procesos geológicos:

1 Colisión Iberia-Europa

2 Acercamiento África-Europa (160 millones de años antes) que provoca la colisión de la placa de Alborán contra el Sistema Ibérico (esa microplaca derivó sin rumbo en el *Mesozoico*, pero a principios del *Cenozoico* colisionó con Iberia).

Evolución del Mar Mediterráneo.

El antiguo *Tethys* se dividía en dos partes: occidental y oriental, separadas por Calabria, Sicilia, Malta y el Cabo Bon. La occidental: Córcega y Cerdeña delimitan a la izquierda la Cuenca Balear y a la derecha el Mar Tirreno. La oriental integraba 3 zonas separadas por las islas griegas: la cuenca Levantina, más al oeste el Mar Jónico, y por otro lado el Mar Egeo.

En el *Mioceno* comienza su evolución. En el *Mioceno* inferior el *Tethys* se divide en dos brazos: el septentrional que incluye el Mar Negro, el Mar Caspio y el Mar de Aral y da lugar al *Paratethys*.

El meridional que cubría zonas hoy emergidas y que se comunicaba por el este con el Índico y por el oeste con el Atlántico y es el *Tethys* (*sensu stricto*).

Durante el Mioceno medio la colisión entre la placa de Arabia y Europa provoca que el *Tethys* deje de comunicarse con el Índico. El *Paratethys* se separa del *Tethys* pasando a ser un mar interior. El Atlántico se comunica ahora con el Mediterráneo por dos surcos:

1. Surco Bético
2. Surco Rifeño

Las Cordilleras Béticas ya se habían formado. El surco Bético pasaba por el norte de Málaga (hoy día es la depresión del Guadalquivir), mientras que el rifeño lo hacía por debajo del Rif, en el norte de Marruecos.

Durante el *Mioceno* superior (6'5 millones de años) la actividad tectónica entre la microplaca de Alborán y el empuje de África provoca la unión de las cordilleras Béticas (Ibéricas y Rifeña) formando el macizo Bético-Rifeño. El Mediterráneo se convierte en un mar interior aislado. Se produce una fuerte evaporación y el mar se termina secando dando lugar a la *crisis salina del Mediterráneo* en el *Messiniense*. El *Paratethys* comienza a desaguar en el *Tethys*, y queda reducido a un conjunto de lagos de alta salinidad. En el *Plioceno* (5 millones de años) el macizo Bético-Rifeño se rompe definitivamente (en realidad, pasó por varias etapas de relativa unión y desunión) y se abre el estrecho de Gibraltar (rotura de la falla de Gibraltar iniciada en el *Paleozoico* por la *colisión hercínica* y reforzada por el *plegamiento alpino*). Así el Mediterráneo, tras un millón de años seco, se recupera gracias al Atlántico. El *Paratethys* no se recuperó y dio lugar al Mar Negro, el Caspio y el Aral.

El fenómeno de la apertura del Mediterráneo pudo estar ayudado, parcialmente, por bajadas y subidas del nivel eustático del mar, relacionadas con cambios que se registraban en el volumen acumulado de hielo en la Antártida y en Groenlandia. También se ha constatado que cambios climáticos debidos a ciclos orbitales, como el de la precesión de los equinoccios, produjeron en esta época en la cuenca mediterránea agudas y duraderas sequías, que influenciaron en los ritmos de desecación y llenado de las pequeñas cuencas en que quedaba dividido, y en donde se depositaban espesos sedimentos salinos.

Durante cientos de miles de años, el paisaje del fondo del Mediterráneo, casi completamente desecado, debió asemejarse a una región semidesértica, con lagunas diseminadas de aguas salobres, hacia las que fluían los ríos a través de profundos cañones. Durante este período las aguas remanentes eran tan saladas que impedían la vida de la fauna marina. Con la apertura del estrecho de Gibraltar, lo que había tardado cientos de miles de años en secarse se llenó en 40 a través de una enorme cascada. Hoy día, la evaporación completa del actual Mediterráneo, si se cerrase Gibraltar, llevaría unos 1.000

años y en su fondo se formaría un sedimento de sales de 70 metros de espesor. El Mediterráneo es un mar que evapora más agua de la que entra por los ríos, lo que provoca que tenga una salinidad más elevada que la que tiene el Atlántico, océano del que recibe el agua que pierde por evaporación. Desde entonces el Mediterráneo se encuentra en equilibrio gracias al agua superficial que entra desde el Atlántico, la cual compensa la suma del déficit por evaporación que sufre la cuenca y el caudal de la corriente profunda que se escapa al océano por las profundidades del estrecho.

Según la mayoría de autores consultados, en un plazo equivalente de unos 5-6 m.a. el estrecho de Gibraltar se cerrará, y el Mediteráneo entrará en colapso quedando de nuevo reducido a pequeños lagos interiores con un alto índice de salinidad.

Situación y relieve actual de Andalucía.

Andalucía, con una extensión de 87.581.102 km^2, está localizada entre los 36º N en su punto más meridional y 38º44'N en el más septentrional y longitudinalmente entre los meridianos 3º50'O y 0º34'E, lo que la ubica en la franja templado-cálida de la Tierra próxima a los grandes desiertos (en este caso el Sáhara), pero su complejidad morfológica es tan peculiar que le confiere características propias

La geografía actual de Andalucía limita al norte con Sierra Morena que la separa de la Meseta sur, de tal forma que no es más que el reborde meridional de ésta fracturado y con algunos bloques sobreelevados. La erosión ha individualizado el conjunto y le ha dado el aspecto de un gran farallón que es el que observa desde la vertiente que mira al Gualdalquivir, mientras que desde la Meseta aparece como una alineación poco destacada con una media de 400 a 500 m. La cumbre culminante, Bañuela, en la Sierra Madrona, alcanza los 1.323 m.

Por debajo se encuentra la depresión Bética o del Guadalquivir que está orientada hacia el océano y totalmente abierta a su influencia en el Golfo de Cádiz. Queda enmarcada por el arco de las cordilleras béticas al este y al sur. Su altitud es bastante baja ya que hasta la mitad de su longitud el cauce del río discurre por debajo de los 100 m. Los sedimentos marinos que la recubren son claramente visibles y la desembocadura en forma de marismas está siendo rellenada por aluviones recientes.

Los Sistemas Béticos que por su altitud constituyen el relieve montañoso más importante de Andalucía, están formados por dos cordilleras: la Subbética a la que pertenecen entre otras, las Sierras de Cazorla, Segura y la Sagra que es la más alta y la Penibética, más al sur, muy próxima a la costa mediterránea y en ella destaca Sierra Nevada con su techo el pico del Mulhacen de 3.481 m. Ambos sistemas está separados entre sí por el denominado Surco intrabético que está formado por un conjunto de pequeñas depresiones discontinuas que se extienden longitudinalmente paralelas a la costa mediterránea; estas cuencas que lo conforman comunican Andalucía Occidental con el levante peninsular y son, de oeste a este: las depresiones de Ronda, Antequera, Granada y las hoyas de Guadix, Baza, Huéscar y Lorca.

Finalmente al sur, Andalucía limita con los litorales del Atlántico desde Huelva a Gibraltar y con el Mediterráneo desde este último hasta el norte de la provincia de Almería.

Todas estas unidades del relieve andaluz están representadas en la Lámina 14.

Clima de Andalucía

Los hechos relatados confieren al territorio andaluz grandes contrastes. Huelva y San Fernando (Cádiz) son las ciudades con más horas de sol al año superando las 3200. Grazalema es el punto de mayor pluviometría de toda la Península, en contraposición al desierto de Tabernas (Almería), único que hay en España. En Granada, se puede pasar en menos de 50 Km en línea recta desde los 0 m. hasta los 3.478 del Mulhacén, o lo que es lo mismo desde un clima subtropical a otro alpino. Écija (Sevilla) es la ciudad más cálida en verano, donde se superan con facilidad los 40ºC y con un record de 48ºC (a la sombra) si bien durante el invierno puede nevar, como ocurrrió el 10 de Enero de 2010 y el termómetro puede descender hasta los -9ºC (28 de Enero de 2005).

El clima viene determinado por los factores endógenos de orden geográfico (situación, relieve y temperatura de las aguas litorales) y por factores exógenos como los centros de acción atmosférica, las masas de aire y frentes que inciden en Andalucía.

Un tratamiento extenso de estos últimos está fuera del alcance de este trabajo. No obstante el lector interesado puede encontrar información pormenorizada en la página web: Clima:: Consejeria de Medio Ambiente:: Junta de Andalucía

De una forma sucinta, Andalucía presenta los siguientes tipos climáticos:

1º Clima mediterráneo oceánico de la costa atlántica.

Recoge las zonas de la Costa Atlántica Andaluza, desde Huelva hasta Gibraltar.

El Océano Atlántico suaviza las temperaturas durante el curso del año, creando noches menos frías y días más templados. Una de sus características más notables es la gran humedad del ambiente.

Las precipitaciones no son muy abundantes, oscilan entre los 500 y los 700 litros al año, exceptuando algunas zonas de Cádiz como la Sierra de Grazalema que recoge 2140 l. anuales siendo el punto más lluvioso de España.

2º Clima mediterráneo subtropical.

Incide en las zonas costeras mediterráneas andaluzas, desde Adra en Almería hasta Gibraltar.

El Mar Mediterráneo es la causa de las suaves temperaturas, 12ºC de media anual, lo que junto a la ausencia de heladas justifica la denominación de Costa del Sol, y explica también la reciente aclimatación de cultivos tropicales como las piñas, aguacates, chirimoyas, etc. La estación más calurosa es el verano, con una temperatura media-alta situada entre los 19ºC.

Las precipitaciones son variables y relativamente abundantes, oscilan entre los 400 y los 900 litros anuales y disminuyen a medida que avanzamos hacia el este.

3º Clima mediterráneo subdesértico

Se extiende por el litoral Almeriense. Como su nombre indica la característica principal es la escasez de precipitaciones, siempre inferiores a los 300 litros anuales, con zonas que no pasan de los 200. El máximo pluviométrico se produce en Otoño en forma de violentos y torrenciales aguaceros, que la deforestación de la zona convierte en rápidas y peligrosas riadas. La temperatura media anual es la más alta de Andalucía y la Península, con una media anual de 21ºC, el invierno es muy templado 12ºC y el verano muy cálido 26ºC. La insolación anual es muy grande mientras que las heladas son muy escasas.

4º Clima mediterráneo sub-continental de inviernos fríos

Se extiende por las altiplanicies de Andalucía oriental y el surco intrabético. La considerable distancia respecto al Atlántico hace que las precipitaciones escaseen (entre los 300-600 litros anuales) con máximos en primavera y en otoño. Por otra parte la elevada altitud media de esta zona hace que su temperatura anual esté situada entre los 13º- 15ºC con inviernos muy largos y fríos (6ºC de media) y fuertes heladas, y veranos prolongados y cálidos con media de 25ºC. En toda esta área las estaciones intermedias suelen acortarse.

5º Clima mediterráneo sub-continental de inviernos cálidos

Ocupa el valle bajo y medio del Guadalquivir hasta el límite con la provincia de Jaén (parte de Huelva, Cádiz, Sevilla, Málaga y Córdoba). Destaca por:

Precipitaciones que oscilan entre los 500 y los 700 litros anuales con máximos en primavera y otoño.

La continentalidad de esta zona da lugar a una temperatura media anual elevada (17ºC y 18ºC), con inviernos frescos, una media de 9ºC sin heladas.

Tiene el verano más cálido de toda España, al superar en julio y agosto los 30ºC.

6º Clima de montaña

Se da principalmente en Sierra Nevada y sus alrededores, siempre en altitudes superiores a los 2000 m. en esta zona los inviernos son muy largos y muy fríos; la mayoría de las precipitaciones se dan en forma de nieve, cubriendo el suelo desde Octubre hasta Abril, dependiendo del año estas fechas se pueden alargar o disminuir. Por el contrario los veranos son muy cortos y poco calurosos.

Todos estos apartados están representados en la Lámina 14.

Categorías faunísticas.

Al referirme a este apartado he de expresar que no existe un acuerdo unánime entre los distintos autores y sí diferencias significativas entre botánicos y zoólogos. Para solventar estas discrepancias nació el Fondo Mundial para la Naturaleza o Worldwide Fund for Nature (WWF), creado en 1961 por el Príncipe Philip Mountbatten, y en cuyo ámbito, un conjunto de eminentes biólogos desarrollaron un sistema de ocho reinos biogeográficos («biogeographic realms», similares a las Regiones biogeográficas y que se corresponden con los reinos florales de la botánica y con las regiones zoogeográficas de la zoología), como parte del proyecto de delimitar las ecorregiones de la Tierra, basándose en los análisis de la biodiversidad regional, lo que les permitió realizar una lista Global de 200 ecorregiones prioritarias para su conservación. La clasificación del WWF (ver tabla 1 y Lámina 15) se utiliza también en el marco de los sitios declarados "Patrimonio de la Humanidad" y es el más aceptado y seguido por los científicos e investigadores en la actualidad.

Regiones biogeográficas.	Superficie (km^2).	Localización.
Paleártica.	**54.100.000.**	Europa, gran parte de Asia y el norte de África.
Neártica.	**22.900.000.**	Gran parte de Norteamérica.
Afrotropical.	**22.100.000.**	África subsahariana y extremo sur de Arabia.
Neotropical.	**19.000.000.**	Del norte de Méjico a toda Sudamérica.
Australiana.	**7.700.000.**	Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda.
Indomalaya.	**7.500.000.**	Sureste de Asia.
Antártica.	**300.000.**	Antártida.

Tabla 1. Regiones biogeográficas de la WWF, acompañadas su extensión y localización correpondiente.

Las regiones zoogeográficas de la WWF y la Ecozona Paleártica están representadas en la Lámina 15.

Cada una de las regiones biogeográficas se subdivide en subregiones y éstas en provincias. Este sistema da amplia libertad a los autores que la utilicen, si bien exige que se definan en el texto las distintas categorías utilizadas. Por ejemplo, si se dice: "Especies de amplio reparto paleártico", hay que añadir: "Son aquellas que ocupan, al menos, el 90% de la Región Paleártica."

La Península Ibérica está integrada en la provincia faunística mediterránea a su vez ubicada en la subregión mediterránea de la Región Paleártica. Debido a su situación geográfica al oeste del continente europeo y a su inmediata proximidad a África, representa el enclave florístico y faunístico más importante de Europa occidental, habiendo sido en tiempos geológicos no muy lejanos el obligado punto de encuentro para los sucesivos intercambios de flora y fauna entre ambos continentes.

Pero este intercambio biológico estuvo determinado por dos factores fundamentales, por un lado, la alineación transversal de los principales sistemas montañosos y en especial de los Pirineos, que se tradujo en un obstáculo a la penetración de muchas especies euroasiáticas en retroceso durante el Pleistoceno y, por otro, a la última glaciación.

Aunque la última glaciación que terminó hace unos 8.000 años según la teoría más aceptada

por los científicos, y que se conoce con el nombre de Würn III, no afectó de forma acentuada y directa a la Península, ésta sí tuvo que sufrir reiterados descensos térmicos que diezmaron las líneas más termófilas procedentes del continente africano. Por eso no es de extrañar, que junto a especies endémicas, se hayan conservado numerosos elementos de orígenes muy diversos que han evolucionado o que sobreviven en estado relicto sin ningún tipo de evolución.

El análisis zoogeográfico de la representación de maláquidos en Andalucia (69 especies), según la clasificación actual para las especies paleárticas arroja las siguientes categorías faunísticas:

1) Especies de amplio reparto paleártico: 1 (1,44 %).

Son aquellas que ocupan al menos el 90 % de la Región Paleártica.

Malachius (Malachius) bipustulatus (L.)

2) Especies eurosiberianas: 0 (%).

Son las que colonizan el centro y norte de Europa y se adentran en Asia, colonizando Siberia hasta su parte central.

Cordylepherus viridis (F.) (No existe en Andalucía.)

3) Especies euroasiáticas meridionales: 2 (2,89 %).

Son aquellas repartidas por Europa central y meridional, pero que pueden penetrar en el mediodía asiático.

Axinotarsus (*Axinotarsus*) *marginalis* (Cast.)
Clanoptilus (*Clanoptilus*) *elegans* (Ol.)

4) Especies típicamente europeas: 2 (2,89 %).

En su mayor parte de origen centroeuropeo y que son faunas templadas preglaciares.

Ebaeus (*Ebaeus*) *collaris* Er.
Troglops albicans (L.).

5) Especies circunmediterráneas: 6 (8,69 %)

Integradas por aquellas que pueden alcanzar el centro de Europa y penetrar con mayor o menor profundidad, en Oriente medio, pero siempre presentes en el norte de África.

Protapalochrus flavolimbatus Muls. et Rey.
Colotes (*Antidipnis*) *punctatus* (Er.).
Colotes (*Colotes*) *maculatus* (Cast.).
Axinotarsus (*Axinotarsus*) *pulicarius* (F.).
Clanoptilus (*Clanoptilus*) *marginellus* (Ol.).
Clanoptilus (*Clanoptilus*) *spinosus* (Er.).

6) Especies mediterráneas occidentales: 18 (26,10 %)

Son termófilas y proceden de las ancestrales del antiguo macizo Bético-Rifeño con ampio poder de dipersión y están relegadas a la cuenca del Mediterráneo occidental tanto en el sur de Europa (desde Portugal a Italia pasando por Francia), como en el norte de África (Túnez, Argelia y Marruecos).

Attalus (*Attalus*) *lusitanicus* Er.
Attalus (*Antholinus*) *minimus* (Rossi).
Attalus (*Antholinus*) *varitarsis* (Kr.).
Attalus (*Antholinus*) *elzeari* Uh.
Attalus (*Antholinus*) *jocosus* (Er.).
Sphinginus coarctatus (Er.).

Sphinginus lobatus (Ksw.).
Colotes (*Homoeodipnis*) *javeti* Jac. du Val.
Pelochrus pallidulus (Er.).
Hypebaeus (*Alloceps*) *albifrons* (F.).
Axinotarsus (*Tarxinosus*) *brevicornis* (Kr.).
Charopus rotundatus Er.
Charopus pallipes (Ol.).
Charopus docilis (Ksw.).
Cyrtosus (*Cyrtosus*) *cyanipennis* (Er.).
Malachius (*Malachius*) *lusitanicus* Er.
Troglops marginatus (Walt.).
Troglops capitatus Er.

7) Especies europeas occidentales: 6 (8,69 %)

Son las que se encuentran en la Península Ibérica, Francia e Italia.

Attalus (*Abrinus*) *pictus* (Ksw.).
Ebaeus (*Ebaeus*) *glabricollis* Muls. et Rey.
Hypebaeus (*Hypebaeus*) *brisouti* Muls. et Rey.
Hypebaeus (*Alloceps*) *alicianus* (Jac. du Val).
Anthocomus fenestratus (Linder)
Clanoptilus (*Clanoptilus*) *abdominalis limbifer* (Ksw.)

8) Especies ibero-magrebianas. 10 (14,50 %)

Especies termófilas descendientes de las originarias del antiguo macizo Bético-Rifeño y que colonizan la Península Ibérica, y el norte de África.

Attalus (*Attalus*) *gracilis* Ksw.
Attalus (*Attalus*) *paradoxus* Ab.
Attalus (*Abrinus*) *limbatus* (F.).
Axinotarsus (*Axinotarsus*) *tristis* (Perris).
Haplomalachius (*Flabellomalachius*) *hispanus* (Perris).
Cyrtosus (*Cyrtosus*) *flavilabris* (Waltl.).
Cyrtosus (*Cyrtosus*) *mauritanicus* (Lucas).
Cyrtosus (*Cyrtosus*) *meridionalis* Ab.
Cyrtosus (*Cyrtosus*) *ferreri* Pardo.
Troglops punctatulus Ab.

9) Especies endémicas de la Península Ibérica: 7 (10,15 %)

Su mismo nombre, las definen.

Attalus (*Attalus*) *anticus* Ksw.
Attalus (*Attalus*) *rosenhaueri* (Reiche).
Attalus (*Attalus*) *atrocyaneus* Uh.
Ebaeus (*Ebaeus*) *rosali* Pardo
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.
Microlipus lethierryi (Peyr.).
Cordylepherus oberthuerii (Uh.).

10) Especies endémicas de España peninsular: 17 (24,64 %).

Forman parte de la categoría anterior, pero no han sido halladas en Portugal.

Attalus (Attalus) laufferi Uh.

Attalus (Attalus) mateui Pardo. (Andalucía)
Attalus (Attalus) santiagoi Ev. (Andalucía)
Colotes (Allodipnis) hispanus Uh. (Andalucía)
Ebaeus (Ebaeus) suarezi Pardo. (Andalucía)
Hypebaeus (*Hypebaeus*) *ramirezi* Pardo. (Andalucía)
Axinotarsus (*Axinotarsus*) *tristiculus* (Kr.). (Andalucía)
Axinotarsus (*Axinotarsus*) *varius nevadensis* Esc. (Andalucía)
Charopus nubilus Hodg. & Plata. (Andalucía)
Clanoptilus (*Clanoptilus*) *laticollis* (Rosenh.). (Andalucía)
Clanoptilus (*Hypoptilus*) *curticornis* (Ksw.).
Microlipus baudii (Ab.) (Andalucía)
Cordylepherus sierranus (Ev.).
Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri (Witm.). (Andalucía)
Mendizabalina zariquieyi Pardo. (Andalucía)
Troglops ignoratus Ev.
Troglops yusi Pardo. (Andalucía).

Si consideramos las especies endémicas andaluzas integradas en el párrafo anterior el resultado es: 13 (18,84 %).

De los datos expuestos se puede deducir que antes de la última glaciación, la fauna primigenia de maláquidos presentes procedían, en su inmensa mayor parte, del Macizo Bético-Rifeño y que evolucionaron para dar lugar a las recogidas en los apartados 5, 6, 8, 9 y 10, y sólo las recogidas en los apartados 1, 3, 4 y 7 emplearon como vía de entrada principal, los Pirineos.

La biodiversidad de los maláquidos también se puede medir en función de la altura, si bien ésta resulta muy aleatoria porque se supedita a unas condiciones eco-climáticas semejantes, a una posición geográfica equivalente de los distintos relieves y a la pluviometría que incide sobre ellos y no permite establecer resultados estadísticamente objetivos al comparar zonas con climas o meso-ecosistemas diferentes, por lo que prescindo de realizar dicho análisis.

****

Catálogo taxonómico de la subfamilia Malachiinae Fleming, 1821 citadas para Andalucía (Coleoptera: Cleroidea).

Familia **Melyridae**. Leach 1815.

Subfamilia **Malachiinae** Fleming, 1821.

Género tipo ***Malachius*** Fabricius, 1775.

1. Sutribu **Apalochrina** Mulsant et Rey, 1867

1.1 Género ***Protapalochrus*** Evers, 1987: 13.

1.1.1 *Protapalochrus flavolimbatus* Mulsant et Rey, 1853: 8.

2. Sutribu **Attalina** Abeille de Perrin, 1890

2.1 Género *Attalus* Erichson, 1840.

Subgénero ***Attalus*** (s. str.) Erichson, 1840.

2.1.1 *Attalus lusitanicus lusitanicus* Erichson, 1840: 89.

2.1.2 *Attalus gracilis* Kiesenwetter, 1865: 372.

2.1.3. *Attalus anticus* Kiesenwetter, 1866: 393.

2.1.4 *Attalus rosenhaueri* (Reiche, 1863: 152).

2.1.5 *Attalus laufferi* Uhagón, 1900: 341.

2.1.6 *Attalus paradoxus* Abeille, 1882: 182.

2.1.7 *Attalus atrocyaneus* Uhagón, 1900: 339.

2.1.8 *Attalus mateui* Pardo-Alcaide 1954: 105

2.1.9 *Attalus santiagoi* Evers, 1988: 172.

Subgénero ***Antholinus*** Mulsant et Rey, 1867: 150.

2.1.10 *Attalus minimus* (Rossi, 1790: 170).

2.1.11 *Attalus varitarsis* (Kraatz, 1862: 270).

2.1.12 *Attalus elzeari* Uhagón, 1901: 360.

2.1.13 *Attalus jocosus* (Erichson, 1840: 101).

Subgénero ***Abrinus*** Mulsant et Rey, 1867: 153.

2.1.14 *Attalus limbatus* (Fabricus, 1798: 71).

2.1.15 *Attalus pictus* (Kiesenwetter, 1850: 224).

2.2 Género *Sphinginus* Mulsant et Rey, 1867: 154.

2.2.1 *Sphinginus coarctatus (Erichson 1840: 104).*

2.2.2 *Sphinginus lobatus* (Olivier, 1790: 12).

3. Sutribu **Colotini** Abeille de Perrin.

3.1 Género *Colotes* Erichson, 1840: 129.

Subgénero ***Allodipnis*** Abeille, 1890: 258.

3.1.1 *Colotes hispanus* Uhagón, 1900: 39.

Subgénero ***Antidipnis*** Wollaston, 1858: 337.

3.1.2 *Colotes punctatus* (Erichson, 1840: 122).

Subgénero ***Colotes*** (s. str.) Erichson, 1840: 129.

3.1.3 *Colotes maculatus* (Castelnau, 1838: 29).

Subgénero ***Homoeodipnis*** Jacquelin du Val, 1859: 47

3.1.4 *Colotes javeti* Jacquelin du Val, 1852: 705.

3.2 Género *Pelochrus* Mulsant et Rey, 1867: 188.

3.2.1 *Pelochrus pallidulus* (Erichson, 1840: 107).

4. Sutribu **Ebaeini** Portevin.

4.1 Género *Ebaeus* Erichson, 1840: 113.

Subgénero ***Ebaeus*** (s. str.) Erichson, 1840: 113.

4.1.1 *Ebaeus suarezi* Pardo-Alcaide, 1958: 170.

4.1.2 *Ebaeus glabricollis* Mulsant et Rey, 1867: 229.

4.1.3 *Ebaeus collaris* Erichson, 1840: 117.

4.1.4 *Ebaeus rosali* Pardo-Alcaide, 1958: 170.

4.2 Género *Hypebaeus* Kiesenwetter, 1863: 610.

Subgénero ***Hypebaeus*** (s.str.) Kiesenwetter, 1863: 610.

4.2.1 *Hypebaeus ramirezi* Pardo-Alcaide, 1958: 169.

4.2.2 *Hypebaeus brisouti* Mulsant et Rey, 1867: 235.

4.2.3 *Hypebaeus pius* Kiesenwetter, 1866: 375.

Subgénero ***Alloceps*** Abeille, 1891: 345

4.2.4 *Hypebaeus albifrons* (Fabricius, 1775: 225).

4.2.5 *Hypebaeus alicianus* (Jacquelin du Val, 1859: 38).

5. Sutribu **Malachiini** Fleming.

5.1 Género *Axinotarsus* Motschulsky, 1854: 55

Subgénero ***Axinotarsus*** (s. str) Motschulsky, 1854: 55.

5.1.1 *Axinotarsus tristis* (Perris, 1864: 287).

5.1.2 *Axinotarsus marginalis* (Castelnau, 1840: 279).

5.1.3 *Axinotarsus tristiculus* Kraatz, 1886: 227.

5.1.4 *Axinotarsus pulicarius* (Fabricius, 1775: 308).

5.1.5 *Axinotarsus varius nevadensis* Escalera, 1926: 240.

Subgénero ***Tarxinosus*** Pardo-Alcaide, 1971

5.1.6 *Axinotarsus brevicornis* (Kraatz, 1862: 270).

5.2 Género *Charopus* Erichson, 1840: 119.

5.2.1 *Charopus rotundatus* Erichson 1840: 121.

5.2.2 *Charopus pallipes* (Olivier, 1790: 11).

5.2.3 *Charopus docilis* Kiesenwetter, 1852: 619.

5.2.4 *Charopus nubilus* Hodgson & Plata, 1987: 17.

5.3 Género *Anthocomus* Erichson, 1840: 97.

Subgénero ***Anthocomus*** (s.str.) Erichson, 1840

5.3.1 *Anthocomus fenestratus* (Linder, 1864: 250).

5.4 Género *Clanoptilus* Motschulsky, 1854: 32.

Subgénero ***Clanoptilus*** (s.str.) Motschulsky, 1854, 32

5.4.1 *Clanoptilus abdominalis limbifer* (Kiesenwetter, 1850: 224).

5.4.2 *Clanoptilus elegans* (Olivier, 1790: 6).

5.4.3 *Clanoptilus marginellus* (Olivier, 1790: 6).

5.4.4 *Clanoptilus spinosus* (Erichson, 1840: 81-82).

5.4.5 *Clanoptilus laticollis* (Rosenhauer, 1856: 149).

Subgénero ***Hypoptilus*** Mulsant et Rey, 1867: 38.

5.4.6 *Clanoptilus curticornis* (Kiesenwetter, 1866: 388).

5.5 Género *Microlipus* LeConte. 1852: 168.

5.5.1 *Microlipus baudii* (Abeille, 1891: 229).

5.5.2 *Microlipus lethierryi* (Peyron, 1877: 17).

5.6 Género *Cordylepherus* Evers, 1985: 8.

¿?. *Cordylepherus viridis* (Fabricius, 1787: 169). ?

5.6.1 *Cordylepherus sierranus* (Evers, 1948: 55).

5.6.2 *Cordylepherus oberthüri* (Uhagón, 1879: 209).

5.7 Género *Haplomalachius* Evers, 1985: 8.

Subgénero ***Flabellomalachius*** Evers, 1985: 8

5.7.1 *Haplomalachius hispanus* (Perris, 1864: 286).

5.7.2 *Haplomalachius deferreri* (Wittmer, 1994: 10).

5.8 Género *Cyrtosus* Motschulsky, 1854: 55.

Subgénero ***Cyrtosus*** (s.str.) Motschulsky, 1854: 55

5.8.1 *Cyrtosus flavilabris* (Waltl, 1835: 60).

5.8.2 *Cyrtosus mauritanicus* (Lucas, 1849: 192).

5.8.3. *Cyrtosus meridionalis* Abeille, 1885: 140.

5.8.4 *Cyrtosus cyanipennis* (Erichson, 1840).

5.8.5 *Cyrtosus ferreri* Pardo-Alcaide, 1966: 553.

5.9 Género *Malachius* Fabricius, 1775: 207.

Subgénero ***Malachius*** (s.str.) Fabricius, 1775

5.9.1 *Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758: 402).

5.9.2 *Malachius lusitanicus lusitanicus* Erichson, 1840: 72.

6. Sutribu **Troglopini** Mulsant et Rey, 1867

6.1 Género *Mendizabalina* Pardo-Alcaide, 1956: 117

6.1.1 *Mendizabalina zariquieyi* Pardo-Alcaide, 1956: 18.

6.2 Género *Troglops* Erichson, 1840: 125.

6.2.1. *Troglops ignoratus* Evers, 1989: 97.

6.2.2 *Troglops marginatus* (Waltl, 1835: 60).

6.2.3 *Troglops punctatulus* Abeille, 1885: 16.

6.2.4 *Troglops capitatus* Erichson, 1840: 127.

6.2.5 *Troglops albicans* (Linnaeus, 1767: 649).

4.2.6 *Troglops yusi* Pardo-Alcaide, 1975: 89.

****

Catálogos por provincias.

Aunque las provincias son entes administrativos que nada tienen que ver con la distribución zoogeográfica, he considerado oportuno señalar las especies que se encuentran en cada una, al objeto de favorecer el trabajo de los entomólogos o recolectores provinciales.

Los he puesto tanto en forma convencional, como en forma de tablas al final de las primeras.

Almería.

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Attalus) atrocyaneus Uh.
Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)
Attalus (Abrinus) limbatus (F.) (nueva cita)
Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)
Colotes (Antidipnis) punctatus (Er.)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Colotes (Homoeodipnis) javeti Jac. du Val
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Axinotarsus (Axinotarsus)varius nevadensis Esc.
Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kr.)
Charopus pallipes (Ol.)
Anthocomus fenestratus (Linder)
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.) (nueva cita)
Clanoptilus (Clanoptilus)spinosus (Er.)
Clanoptilus (Clanoptilus) laticollis (Rosenh.)
Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Ksw.)
Microlipus baudii (Ab.)
Cordylepherus sierranus (Ev.)
Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus (Perris)
Cyrtosus cyanipennis (Er.) (nueva cita)
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er. (nueva cita)
Mendizabalina zariquieyi Pardo
Troglops punctatulus Ab. (nueva cita)

Cádiz.

Protapalochrus flavolimbatus Mul et Rey.
Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Attalus) gracilis Ksw.
Attalus (Attalus) laufferi Uh. (nueva cita)
Attalus (Antholinus) minimus (Rossi)

Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)
Attalus (Antholinus) elzeari Uh.
Attalus (Antholinus) jocosus (Er.)
Attalus (Abrinus) limbatus (F.)
Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)
Sphinginus coarctatus (Er.)
Sphinginus lobatus (Ol.) (nueva cita)
Colotes (Antidipnis) punctatus (Er.)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Pelochrus pallidulus (Er.) (nueva cita)
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Ebaeus (Ebaeus) collaris Er.
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.
Hypebaeus (Alloceps) alicianus (Jac. du Val)
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Charopus rotundatus Er.
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus)spinosus (Er.)
Cyrtosus flavilabris (Waltl)
Cyrtosus mauritanicus (Lucas)
Cyrtosus cyanipennis (Er.)
Cyrtosus ferreri Pardo
Troglops marginatus (Waltl)
Troglops punctatulus Ab. (nueva cita)
Troglops albicans (L.) (nueva cita)

Córdoba.

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Attalus) anticus Ksw.
Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)
Attalus (Antholinus) elzeari Uh.
Attalus (Abrinus) limbatus (F.)
Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)
Cyrtosus meridionalis Ab.
Cyrtosus cyanipennis (Er.)
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er. (nueva cita)

Granada

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Attalus) anticus Ksw.
Attalus (Attalus) rosenhaueri (Reiche)
Attalus (Attalus) mateui Pardo
Attalus (Attalus) santiagoi Ev.
Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)
Attalus (Abrinus) limbatus (F.)
Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)
Sphinginus lobatus (Ol.) (nueva cita)
Colotes (Allodipnis) hispanus Uh.
Colotes (Antidipnis) punctatus (Er.)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Colotes (Homoeodipnis) javeti Jac. du Val
Pelochrus pallidulus (Er.)
Ebaeus (Ebaeus) suarezi Pardo
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Ebaeus (Ebaeus) collaris Er.
Ebaeus (Ebaeus) rosali Pardo
Hypebaeus (Hypebaeus) ramirezi Pardo
Hypebaeus (Hypebaeus) brisouti Muls. et Rey
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.
Hypebaeus (Alloceps) albifrons (F.)
Axinotarsus (Axinotarsus) tristis (Perris)
Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Cast.) (nueva cita)
Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus Kr.
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Axinotarsus (Axinotarsus)varius nevadensis Esc.
Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kr.)
Charopus docilis Ksw.
Charopus nubilus Hodgson & Plata
Anthocomus fenestratus (Linder)
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus)spinosus (Er.)
Clanoptilus (Clanoptilus) laticollis (Rosenh.)
Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Ksw.)
Microlipus baudii (Ab.)
Cyrtosus meridionalis Ab.
Cyrtosus cyanipennis (Er.)
Malachius (Malachius) bipustulatus (L.) (nueva cita)
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er.

Troglops ignoratus Ev.
Troglops marginatus (Waltl) (nueva cita)
Troglops punctatulus Ab.

Huelva.

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er. (nueva cita)
Attalus (Abrinus) limbatus (F.) (nueva cita)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey (nueva cita)
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.) (nueva cita)
Charopus rotundatus Er. (nueva cita)
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.) (nueva cita)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.) (nueva cita)
Clanoptilus (Clanoptilus)spinosus (Er.) (nueva cita)
Cyrtosus cyanipennis (Er.) (nueva cita)
Troglops marginatus (Waltl) (nueva cita)

Jaén.

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Attalus) anticus Ksw.
Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)
Attalus (Antholinus) elzeari Uh.
Attalus (Abrinus) limbatus (F.)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Hypebaeus (Alloceps) alicianus (Jac. du Val)
Axinotarsus (Axinotarsus) tristis (Perris)
Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Cast.) (nueva cita)
Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus Kr.
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Charopus pallipes (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus)spinosus (Er.) (nueva cita)
Microlipus lethierryi (Peyron)
Cyrtosus cyanipennis (Er.) (nueva cita)
Malachius (Malachius) bipustulatus (L.)
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er. (nueva cita)
Troglops marginatus (Waltl) (nueva cita)
Troglops yusi Pardo

Málaga.

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Attalus) gracilis Ksw. (nueva cita)

Attalus (Attalus) rosenhaueri (Reiche)
Attalus (Attalus) laufferi Uh. (nueva cita)
Attalus (Attalus) paradoxus Ab.
Attalus (Attalus) atrocyaneus Uh.
Attalus (Antholinus) minimus (Rossi)
Attalus (Antholinus) elzeari Uh.
Attalus (Abrinus) limbatus (F.)
Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)
Colotes (Antidipnis) punctatus (Er.)
Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Colotes (Homoeodipnis) javeti Jac. du Val
Pelochrus pallidulus (Er.)
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Ebaeus (Ebaeus) collaris Er.
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.
Hypebaeus (Alloceps) albifrons (F.)
Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Cast.)
Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus Kr.
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kr.)
Charopus rotundatus Er.
Charopus docilis Ksw.
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)
Clanoptilus (Clanoptilus)spinosus (Er.) (nueva cita)
Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Ksw.)
Cordylepherus oberthuerii (Uh.)
Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus (Perris)
Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri (Witt.)
Cyrtosus flavilabris (Waltl) (nueva cita)
Cyrtosus meridionalis Ab.
Cyrtosus cyanipennis (Er.)
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er.
Troglops ignoratus Ev.
Troglops marginatus (Waltl)
Troglops punctatulus Ab.
Troglops albicans (L.) (nueva cita)

Sevilla.

Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Er.
Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)
Attalus (Abrinus) limbatus (F.)

Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)
Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Mul. et Rey
Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)
Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)
Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)
Cyrtosus cyanipennis (Er.)
Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er. (nueva cita)
Troglops marginatus (Waltl) (nueva cita)

Almería

Subtribu	Especie	Nueva
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Attalus) atrocyaneus Uh.	
	Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)	
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	◙
	Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)	
Colotina	*Colotes (Antidipnis) punctatus* (Er.)	
	Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)	
	Colotes (Homeodipnis) javeti Jac. du Val.	
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) glabricollis* Muls. et Rey.	
	Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.	
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius* (F.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) varius nevadensis Esc.	
	Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kr.)	
	Charopus pallipes (Ol.)	
	Anthocomus fenestratus (Linder)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	◙
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) laticollis (Rosenh.)	
	Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Ksw.)	
	Microlipus baudii (Ab.)	
	Cordylepherus sierranus (Ev.)	
	Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus (Perris)	
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	◙
	Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus (Er.)	◙
Troglopina	*Mendizabalina zariquieyi* Pardo	
	Troglops punctatulus Ab.	◙

Cádiz

Subtribu	Especie	Nueva
Apalochrina	*Protopalochrus flavolimbatus* Muls. et Rey	
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Attalus) gracilis Ksw.	
	Attalus (Attalus) laufferi Uh.	◙

	Attalus (Antholinus) elzeari Uh.	
	Attalus (Antholinus) jocosus (Er.)	
	Attalus (Antholinus) minimus (Rossi)	
	Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)	
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	
	Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)	
	Sphinginus coarctatus (Er.)	
	Sphinginus lobatus (Ol.)	◙
Colotina	*Colotes (Colotes) maculatus* (Cast.)	
	Colotes (Antidipnis) punctatus (Er.)	
	Pelochrus pallidulus (Er.)	◙
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) glabricollis* Muls. et Rey.	
	Ebaeus (Ebaeus) collaris Er.	
	Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.	
	Hypebaeus (Alloceps) alicianus Muls. et Rey	
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius* (F.)	
	Charopus rotundatus (Er.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	
	Cyrtosus flavilabris (Waltl)	
	Cyrtosus mauritanicus (Lucas)	
	Cyrtosus ferreri Pardo)	
Troglopina	*Troglops marginatus* (Waltl)	
	Troglops punctatulus Ab.	◙
	Troglops albicans L.	◙

Córdoba

Subtribu	**Especie**	**Nueva**
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Attalus) anticus Ksw.	
	Attalus (Attalus) laufferi Uh.	
	Attalus (Antholinus) elzeari Uh.	
	Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)	
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	
	Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)	
Colotina	*Colotes (Colotes) maculatus* (Cast.)	
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) glabricollis* Muls. et Rey.	
	Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.	
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius* (F.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	

	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	
	Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er.	◙

Granada

Subtribu	Especie	Nueva
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Attalus)anticus Ksw.	
	Attalus (Attalus) rosenhaueri Ev.	
	Attalus (Attalus) mateuri Pardo.	
	Attalus (Attalus) santiagoi Ev.	
	Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)	
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	
	Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)	
	Sphinginus lobatus (Ol.)	◙
Colotina	*Colotes (Allodipnis)hispanus* Uh.	
	Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)	
	Colotes (Antidipnis) punctatus (Er.)	
	Colotes (Homeodipnis)javeti Jac. du Val.	
	Pelochrus pallidulus (Er.)	
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) suarezi* Pardo.	
	Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Muls. et Rey.	
	Ebaeus (Ebaeus) collaris Er.	
	Ebaeus (Ebaeus) rosali Pardo.	
	Hypebaeus (Hypebaeus) ramirezi Pardo.	
	Hypebaeus (Hypebaeus) brisouti Muls.et Rey	
	Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.	
	Hypebaeus (Alloceps) albifrons (F.)	
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) tristis* (Perris)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Cast.)	◙
	Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus (Kr.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) varius nevadensis Esc.	
	Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kr.)	
	Charopus docilis (Ksw.)	
	Charopus nubilus Hodgson & Plata	
	Anthocomus fenestratus (Linder)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) laticollis (Rosenh.)	

Troglopina	*Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis* (Ksw.)	
	Cyrtosus meridionalis Ab.	
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	
	Malachius (Malachius) bipustulatus (L.)	
	Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er.	
	Troglops ignoratus Ev.	
	Troglops marginatus (Waltl)	◙
	Troglops punctatulus Ab.	

Huelva

Subtribu	Especie	Nueva
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er**.**	◙
	Attalus (Antholinus) elzeari (Kr.)	◙
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	◙
Colotina	*Colotes (Colotes) maculatus* (Cast.)	◙
	Pelochrus pallidulus (Er.).	◙
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) glabricollis* Muls. et Rey.	◙
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius* (F.)	◙
	Charopus rotundatus (Er.)	◙
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	◙
	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	◙
	Cyrtosus (Cyrtosus) cyanipennis (Er.)	◙
Troglopina	*Troglops marginatus* (Waltl)	◙

Jaén

Subtribu	Especie	Nueva
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Attalus) anticus Ksw.	
	Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)	
	Attalus (Antholinus) elzeari Uh.	
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	
Colotina	*Colotes (Colotes) maculatus* (Cast.)	
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) glabricollis* Muls. et Rey.	
	Hypebaeus (Alloceps) alicianus (Jac. du Val))	
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) tristis* (Perris)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Cast.)	◙
	Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus (Kr.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) varius nevadensis Esc.	
	Charopus pallipes (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	

	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	◙
	Microlipus lethierryi (Peyron)	
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	◙
	Malachius (Malachius) bipustulatus (L.)	
	Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er.	
Troglopina	*Troglops marginatus* (Waltl)	◙
	Troglops yusi Pardo.	

Málaga

Tribu	Especie	Nueva
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Attalus) gracilis Ksw.	◙
	Attalus (Attalus) rosenhaueri Ev.	
	*Attalus (Attalus) lauffer*i Uh.	◙
	Attalus (Attalus) paradoxus Ab.	
	Attalus (Attalus) atrocyaneus Uh.	
	Attalus (Antholinus) minimus (Rossi)	
	Attalus (Antholinus) elzeari Uh.	
	Attalus (Abrinus) limbatus (F.)	
	Attalus (Abrinus) pictus (Ksw.)	
Colotina	*Colotes (Antidipnis) punctatus* (Er.)	
	Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)	
	Colotes (Homeodipnis)javeti Jac. du Val.	
	Pelochrus pallidulus (Er.)	
Ebaeina	*Ebaeus (Ebaeus) glabricollis* Muls. et Rey.	
	Ebaeus (Ebaeus) collaris Er.	
	Ebaeus (Ebaeus) suarezi Pardo.	
	Hypebaeus (Hypebaeus) pius Ksw.	
	Hypebaeus (Alloceps) albifrons (F.)	
Malachiina	*Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis* (Cast.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus (Kr.)	
	Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)	
	Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kr.)	
	Charopus rotundatus Er.	
	Charopus docilis (Ksw.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) elegans (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) spinosus (Er.)	◙
	Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Ksw.)	
	Cordylepherus oberthuerii (Uh.)	
	Haplomalachius(Flabellomalachius) hispanus (Perris)	

Troglopina	*Haplomalachius(Flabellomalachius) deferreri* (Witt.)	
	Cyrtosus flavilabris (Waltl)	◙
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	
	Troglops ignoratus Ev.	
	Troglops marginatus (Waltl)	
	Troglops punctatulus Ab.	
	Troglops albicans (L.)	◙

Sevilla

Tribu	Especie	Nueva
Attalina	*Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus* Er.	
	Attalus (Antholinus) varitarsis (Kr.)	
Colotina Ebaeina Malachiina	*Attalus (Abrinus) limbatus* (F.)	
	Colotes (Colotes) maculatus (Cast.)	
	Ebaeus (Ebaeus) glabricollis Muls. et Rey.	
	Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (F.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) abdominalis limbifer (Ksw.)	
	Clanoptilus (Clanoptilus) marginellus (Ol.)	
	Cyrtosus cyanipennis (Er.)	
	Malachius (Malachius) lusitanicus lusitanicus Er.	◙
Troglopina	*Troglops marginatus* (Waltl)	◙

****

CONCLUSIONES

He realizado el primer estudio de conjunto de la fauna de la subfamilia Malachiinae Fleming, en Andalucía, iniciando el estudio con los caracteres generales y la posición que ocupa en el orden Coleoptera, a continuación prosigo con el estudio detallado de la morfología externa, un breve resumen de los caracteres preimaginales y termino con hábitats y etología. En el apartado Taxonomía y sistemática defino la subfamilia y aporto claves de determinación desde el nivel tribu al de especie; reproduciendo las descripciones originales de los autores españoles, desde el nivel género al de especie; y realizo estudios detallados de estos dos últimos en varios apartados, que en el caso de la especies abarcan: caracteres morfológicos definitorios, referencias bibliográficas, materiales estudiados, biología, distribución y observaciones. A continuación he esbozado un análisis faunístico-zoogeográfico donde aporto algunas ideas e hipótesis, dividido en: generalidades; evolución de la microplaca ibérica; evolución del mar mediterráneo; situación y relieve actual de Andalucía, clima de Andalucía, para terminar con las categorías faunísticas. Luego expongo el Catálogo taxonómico de las especies estudiadas y los catálogos provinciales y a continuación las conclusiones pertinentes; los agradecimientos y la Bibliografía consultada. Finalmente, he dibujado todas las especies estudiadas, haciendo especial hincapié en los detalles morfológicos definitorios y mostrando, en lo posible, el grado de variabilidad. Los principales resultados obtenidos han sido los siguientes:

1. La subfamilia **Malachiinae**., se subdivide en seis tribus, de las que una está presente en Andalucía ***Malachiini*** que a su vez se divide en siete subtribus que por orden alfabético son: **Apalochrina** Muls, et Rey, **Attalina** Ab., **Colotina** Ab., **Ebaeina** Port., **Malachiina** Flem., y **Troglopina** Muls. et Rey.

2. La subtribu **Apalochrina** está representada por el género ***Protapalochrus*** Muls. et Rey, y la especie ***Protapalochrus flavolimbatus*** Muls. et Rey.

3. La subtribu **Attalina** está representada por el género ***Attalus*** Er. con los subgéneros ***Attalus*** Er. y las especies ***lusitanicus lusitanicus***. Er. ***gracilis*** Ksw. ***anticus*** Ksw. ***rosenhaueri*** Ev. ***laufferi*** Uh. ***paradoxus*** Ab. ***atrocyaneus*** Uh. ***mateui*** Pardo**.** ***santiagoi*** Ev., el subgénero ***Antholinus*** Muls. et Rey, con ***minimus*** Rossi, ***varitarsis*** Kr. ***elzeari*** Uh. y ***jocosus*** Er. y el subgénero ***Abrinus**,* Muls. et Rey, con ***limbatus*** F. y ***pictus*** Ksw. y el género ***Sphinginus*** Muls. et Rey, con las especies ***coarctatus*** Er. y **l*obatus*** Ol. En total, dos géneros y diecisiete especies.

4. La subtribu **Colotina,** con el género ***Colotes*** Er., y los subgéneros ***Allodipnis*** Ab. ***Antidipnis*** Ab. ***Colotes*** Er. y ***Homoeodipnis*** Jac. du Val. y las especies: ***hispanus*** Uh. ***punctatus*** Er. ***maculatus*** Cast. y ***javeti*** Jac. du Val. respectivamente, y el género ***Pelochrus*** Muls. et Rey, con la especie ***pallidulus*** Er. En total, dos géneros y cinco especies.

5. La subtribu **Ebaeina** con el género ***Ebaeus*** Er., y las especies ***suarezi*** Pardo, ***glabricollis*** Muls. et Rey, ***collaris*** Er. y ***rosali*** Pardo y el género ***Hypebaeus*** Ksw. con los subgéneros ***Hypebaeus*** Ksw. y las especies ***ramirezi*** Pardo ***brisouti*** Muls. et Rey y ***pius*** Ksw. y el subgénero ***Alloceps*** Ab. con las especies ***albifrons*** F. y ***alicianus*** Jac. du Val. En total dos géneros y nueve especies.

6. La subtribu **Malachiina** integrada por el género ***Axinotarsus*** Motsch., con los subgéneros ***Axinotarsus*** y las especies ***tristis*** Perris ***marginalis*** Cast. ***tristiculus*** Kr., ***pulicarius*** F. y ***varius nevadensis*** Esc., y el subgénero *Tarxinosus* Pardo con la especie ***brevicornis*** Kr. El género ***Charopus*** Er. con las especies ***rotundatus*** Er. ***pallipes*** Ol. ***docilis*** Ksw., y ***nubilus*** Hd. & Plata. El género ***Anthocomus*** Er. con la especie ***fenestratus*** Linder. El género ***Clanoptilus*** Mostch. con los subgéneros *Clanoptilus* Motsch. y las especies: ***abdominalis limbifer*** Ksw. *elegans* Ol. ***marginellus*** Ol. ***spinosus*** Er. y ***laticollis*** Rosenh. y el subgénero ***Hypoptilus*** Muls. et Rey con ***curticornis*** Ksw. El género

Microlipus Le Conte, con las especies ***baudii*** Ab. y ***lethyerryi*** Peyr. El género ***Cordylepherus*** Ev. con las especies ***viridis*** F. (que no existe en Andalucía y queda descartada del Catálogo), ***sierranus*** Ev. y ***oberthuerii*** Uh. El género ***Haplomalachius*** Ev. con el subgénero ***Flabellomalachius*** y las especies ***hispanus*** Perris y ***deferreri*** Witm. El género ***Cyrtosus*** Mostch. con las especies ***flavilabris*** Waltl. ***mauritanicus*** Luc**.** ***meridionalis*** Ab. ***cyanipennis*** Er. y ***ferreri*** Pardo y el género ***Malachius*** F. con las especies: ***bipustulatus*** L. y ***lusitanicus*** Er. En total nueve géneros y treinta especies.

7. La subtribu **Troglopina** con el género ***Mendizabalina*** Pardo (monotípico) con la especie ***zariquieyi*** Pardo y el género ***Troglops****,* con las especies ***ignoratus*** Ev., ***marginatus*** Waltl. ***punctatulus*** Ab., ***capitatus*** Er., ***albicans*** L. y ***yusi*** Pardo. En total dos géneros y siete especies.

8. En consecuencia, el Catálogo provisional de los maláquidos presentes en Andalucía queda conformado por **una tribu seis subtribus, dieciocho géneros** y **sesenta y nueve especies.**

9. Como aportaciones **nuevas** han aparecido **para Andalucía,** y siguiendo el mismo orden establecido en la conclusión **1**, las siguientes:

Subtribu Attalina: Del género ***Attalus*** Er., la especie: ***Attalus (Attalus) laufferi*** Uh. y del género ***Sphinginus****,* la especie: ***Sphinginus lobatus*** (Ol.).

Subtribu Malachiina: Del género ***Microlipus*** LeC., la especie: ***Microlipus leththyerryi*** (Peyr.).

Subtribu Troglopina: Del género ***Troglops*** Er. la especie: ***Troglops albicans*** (L.) También han aparecido nuevas citas para las distintas provincias que han sido señaladas concretamente en sus respectivos catálogos.

10. Considerando que en la Península Ibérica existen 115 especies según los estudios más recientes PLATA & SANTIAGO (1990), MAYOR (2007) y CONSTANTIN (2010), las 69 especies encontradas en Andalucía representan el **60%** del total.

11. Igualmente Andalucía, es el territorio que más especies endémicas posee. Si para el conjunto de la Península Ibérica existen veinticuatro, la comunidad andaluza posee trece, o lo que es lo mismo, el **54,17%** del total.

12. La relación entre sexos o "sex *ratio"* de los maláquidos andaluces está siempre, incluso en la épocas más favorables, desplazada a favor de las ♀♀ en las distintas colecciones estudiadas la proporción de supera en más del doble y, a veces, el triple a la de los ♂♂. Esto implica, según los ecólogos, que el potencial de crecimiento se encuentra en expansión ya que un ♂ puede fecundar a varias ♀♀ quedando asegurado el aumento de las poblaciones.

Estos resultados y los catálogos correspondientes no pretenden ser, bajo ningún concepto, ni definitivos ni completos, sino una base de partida para estudios ulteriores y ello se debe, a que aunque Andalucía se incluye entre las Comunidades bien prospectadas de la Península, existen grandes vacíos en los enclaves de Huelva, Sevilla y Córdoba. Estoy totalmente seguro de que si se realizaran expediciones de captura en las zonas señaladas, la fauna andaluza se enriquecería con algunas especies más.

****

AGRADECIMIENTOS.

Para la realización del presente trabajo he tenido la ayuda y colaboración de numerosos colegas, que han contribuido de forma directa a que este libro se convierta en realidad, por lo que existe el riesgo de que pueda pasar por alto a algunos de ellos, si esto sucediera, espero que sepan perdonarme.

A José Manuel Barreda, Juan José López, Keith Bensusan y Pedro Oromí, que me han prestado sus colecciones de maláquidos.

A Alejandra de Ferrer, que me cedió la colección de su padre (Juan de Ferrer †).

A Pedro Coello y Rafael Yus, que no sólo me han enviado sus colecciones, sino que han estado capturando ejemplares durante estos años, para favorecer mi labor.

A los conservadores de los Museos que siempre me han tratado con una amabilidad exquisita y que incluso han permitido mi demora en la devolución de los materiales prestados y en representación de todos ellos a Jesús Benzal de la Estación Experimental de Zonas Áridas del CSIC de Almería.

A Javier Pérez Valcárcel y a Fernando Prieto, por sus sugerencias y consejos

A Miguel A. Alonso Zarazaga, por la colaboración prestada en cuestiones taxonómicas y nomenclaturales.

Mención aparte merecen en especial, Antonio Verdugo, que además de enviarme su colección ha realizado múltiples revisiones e indicaciones acerca del manuscrito que han contribuido de forma eficaz a que éste tome su estilo definitivo, con otras palabras un coordinador perfecto y Antonio Luna por las correcciones realizadas y por las ayudas prestadas en la maquetación.

A los miembros de la S.A.E., por su ayuda.

A toda mi familia que ha aguantado las largas horas de soledad, el mutismo y mi ensimismamiento cuando me encontraba perdido en mis ensoñaciones y en especial a María, mi mujer, cuyo apoyo ha sido incondicional, sin ningún reproche y me ha ayudado de forma directa con sus opiniones y traducciones.

A todos mi sincera y total gratitud.

****

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ABEILLE DE PERRIN, E. 1882. Contribution a la Faune coléoptérologique d'Europe et des pays voisins. *Ann. Soc. ent. Fr*. Paris, 97-128.

ABEILLE DE PERRIN, E. 1882b. Supplément à la Monographie de Malachides d'Europe et des pays voisins. *Nat. Sic*. **I,** 110-115, 137-142, 145-149.

ABEILLE DE PERRIN, E. 1883. Nouveaux supplément à l'histoire des Malachides. *Rev. Ent. Caen*. **2**, 25-37.

ABEILLE DE PERRIN, E. 1883b. Nouveaux supplément à l'histoire des Malachides. (suite et fin II. Remarques sur diverses Malachides). *Rev. Ent. Caen.* **2**, 49, 52-57.

ABEILLE DE PERRIN, E. 1885. Nouveaux documents pour servir a l'Histoire des Malachides. *Rev. Ent. Caen*. **4**, 4-28.

ABEILLE DE PERRIN, E. 1885b. Catalogus Malachiidarum Europae et Circa. *Dtsch. Ent. Z*., Berlín, **29**, 257-263.

ABEILLE DE PERRIN, E. 1890-1891. Malachides d'Europe et pays voisins. *Ann. Soc. Ent. France,* **60** (1890): 181-260, 331-420, 567-680, (1891): 115-230, 405-446. + pl. 6, 7.

BAHILLO DE LA PUEBLA, P & LÓPEZ-COLÓN J.I, 2009: La familia Malachiidae Fleming, 1821 en la Comunidad Autónoma Vasca (Coleoptera: Cleroidea). *Heteropterus Rev. Entomol*. **9** (1): 25-42.

BLANCO VILLERO, J.M.; SÁEZ BOLAÑO, J. & COELLO GARCÍA, P. 2008. Primera cita de *Sphinginus coarctatus* (Erichson, 1840) (Coleoptera, Cleroidea, Malachiidae) para la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, *, (S.E.A.)* **43**: 387-388.

BOUCHARD P, BOUQUET Y, DAVIES AE, ALONSO ZARAZAGA MA, LAWRENCE JF, LYAL CHC, NEWTON AF, REID CAM, SCHMITT M, ŚLPINSKI SA, SLIPŃSKY ABT (2011) Family-group names in Coleoptera (Insecta). ZooKeys 88: 1–972. doi: 10.3897/zookeys.88.807

CONSTANTIN, R. 2009. Fauna Europaea: Malachiidae.-In: Audisio, P. (ed.): *Fauna Europaea: Coleoptera, Cleroidea. Fauna Europaea version 2.1*. http://www.faunaeur.org. [acceso 22 December 2009].

CROWSON R.A. 1954. A review of the classification of Cleroidea (Coleoptera), with description of two new genera of Peltidae and several new larval types. *Trans.* R. *Ent. Soc. Lond*. **116**: 275-327.

CROWSON R.A. 1967. The Natural Classifications of the Families of Coleoptera. E. W. Classey Ltd. England. 214 pp.

CROWSON R.A. 1970. Further observations on Cleroidea (Coleotera). *Proc.* R. *Ent. Soc. Lond*. (B) **39** (1-2): 1-20.

DIETER MATTHES, E. 1959. Das paarungsverhalten (Paarungsspiel und Kopulation) des Malachiiden Troglops albicans L. *Zool. Anzeiger* **163** (5-6): 153-160

DIETER MATTHES, E. 1962. Excitatoren und paarungsverhalten Mitteleuropaisvher mala-

chiiden (Coleopt., Malacodermata). Z. Morph. Okol. **51**: 375-546.

DIETER MATTHES, E. 1963. Die Liebesspiele der Zipfelkafer. Kosnos **2**: 59-64

ERICHSON, W.F., 1840 *Entomographien*, Untersuchungen in dem Gebiete der Entomologie, mit besonderer Benutzung der Königl. Sammlung zu Berlin. Erstes Heft. F.H. Morin, Berlin, x + 180 pp + 2 pls.
ESCALERA, M.M. DE LA. 1914. Los coleópteros de Marruecos. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (serie zoológica),* 11, Madrid, 553 pp.

ESCALERA, M.M. de la. 1926. Avance para el conocimiento de los Axinotarsus del Mediterráneo occidental (Col. Malachiidae). *Eos,* **2**: 217-279.

EVERS, A.M.J. 1956. Über die Funktion der Excitatoren beim Liebessoiel der Malachiidae. (11. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae). *Entom. Blätter*, **52**: 165-169.

EVERS, A.M.J. 1960. Beobachtungen an Axinotarsus pulicarius F. (13. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae). *Entom. Blätter*, **56** (2): 87-88.

EVERS, A. 1985. Aufteilung der palärktischen Arten des Gattungscomplexes *Malachius* F. *Entom. Blätter*, **81** (1-2): 1-40.

EVERS, A. 1989. Phylogenese der Malachiidae (Col.) der Welt Kladistik und Biogeographie aus der Sicht der Pangaea – Theorie. *Entom. Blätter*, **85** (1-2): 1-57.

EVERS, A. 1989a. Typologie oder Phylogenie? Am Beispiel *Psiloderes* Peyr. *Entom. Blätter*, **85** (3): 129-143.

FABRICIUS, I. CH., 1775. Systema Entomologie, sistens Insectorum classes, ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, descriptionibus observationbus. Flensburgi et Lipsiae, 832 pp.

FABRICIUS, I. CH., 1787. Mantissa Insectorum, sistens eorum species uper detectas adiectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendiationibus, observationbus. I-II. Hafniae, I. 348 pp; II 382 pp.

FABRICIUS, I. CH. 1792. Entomologiae Systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, observationbus, descriptionibus. I-II. Hafniae, I. 330 pp; II 538 pp.

FABRICIUS, I. CH. 1798. Supplementum Entomologiae Systematica. Hafniae, II 572 pp.

FABRICIUS, I. CH. 1801. Systema Eleutheratorum secudum ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, observationbus, descriptionibus. Kiliae, I. 506 pp.

FREUDE, H., HARDE, K.W., LOSHSE, G.A. (1979). Die Käffer Mitteleuropas, Band VI, Diversiconia (Lycidae-Byrrhidae), 367, 1206 pp.

FUENTE, J.M. DE LA. (1931). Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Bol. soc. Ent. España*, **14** (3-4): 65-103.

GERMAR, E.F, 1824. Insectorum Species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustrate I. Coleoptera. Halae, 624 pp + 2 pl.

GUISAN, A. & ZIMMERMANN, N.E. 2000. Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling,* **135**: 147-186

HUMPHRIES, C.J. & PARENTI, L.R. 1986. Cladistic biogeography. Clarendon Press. Oxford, 98 pp.

HOGDSON TORRES, F. M. & PLATA NEGRACHE, P., 1987. Dos especies nuevas de la Familia Malachiidae (Insecta, Coleoptera) de la Península Ibérica. *Entom. Blätter*, **83** (2-3): 173-180.

JEANNEL, R., 1942. La genèse des faunes terrestres, (Éléments de Biogéographie). Presses universitaires de France. Paris, 514 pp. + 8 pl.

KIESENWETTER, H. 1865. Excursion nach Spanien. *Berl. Ent. Zeitschr.* **9**: 264-265, 268-269, 372, 374-375, 388-389, 392-393.

KIIESENWETTER, H. 1866. Käferfauna Spanien. *Berl. Ent. Zeitschr*. **10**: 264-269.

KOLIBÁC J. 1999. Comparative morphology of mandible, epipharynx and alimentary canal in larva and adult Cleroidea (Coleoptera). *Acta Mus. Moraviae, Sci, biol*. **84**: 11-60.

KOLIBÁC J. 2003. Metaxinidae fam. nov., a new family of Cleroidea (Coleoptera). *Entomol. Basiliensia* **26**: 239-268.

KRAATZ, G. 1862. Beiträge zur europäischen Käfer-Fauna zusammengestellt. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **6**: 263-272.

LAPORTE DE CASTELNAU, F.L. 1836. Études entomologiques, ou descriptions d'insectes nouveaux et observations sur la synonymie. *Silbermann, Revue Entomologique*, Strasbourg, **4**: 5-60.

LAPORTE DE CASTELNAU, F.L. 1840. Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères. I-II. Paris, I. 279 pp.; II. 563 pp.

LAWRENCE J.F. NEWTON AF. 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family group names), pp. 799-907, En: Patulak J, Slipinski S.A. (Eds.), Biology, and classificación of Coleoptera. *Papers celebration the 80th Birthday of Roy Crowson*, Vol. 2. Museum i Instytut Zoologi PAN, Warszawa.

LAWRENCE & Als., 1999. Beetles of the world: a key and information system for families and subfamilies. CSIRO, Melbourne (CD-ROM + user manual).

LINNAEUS, C. 1758. Systema naturae, sive regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata. I. Holmiae, 824 pp.

MAYOR A.J. 2003. Nomenclatorial corrections for Dasytidae and Malachiidae (Coleoptera). *Insecta Mundi* **17** (1-2): 85-96.

MAYOR A.J. 2007. *Malachiidae* (pp: 60-63, 415-454), in Löbl I, Smetana A (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera.* Vol. 4. Apollo Books, Stenstrups.

MOTSCHULSKY, V. 1853. *Etud Ent.II* Helsingfors, **2**. pp. 54-57.

MULSANT et REY C. 1867. Histoire Naturelle des coléoptères de France. Vésiculifères. Paris, 308 pp. + 7 pl.

PARDO ALCAIDE, A. 1954. Nota sobre algunos coleópteros euroafricanos. *Eos*, **30**: 81-87.

PARDO ALCAIDE, A. 1960, Observaciones sobre Malachiidae Ibéricos (Coleoptera). *Eos,* **36** (1): 119-136.

PARDO ALCAIDE, A. 1962. Malachiidae del Mediterráneo occidental (Coleoptera). *Eos,* **38** (2): 263-297.

PARDO ALCAIDE, A. 1966. Notas sobre Malachiidae del Mediterráneo occidental (Coleoptera). *Graellsia*, **22**: 33-45.

PARDO ALCAIDE, A. 1968. Analectas entomológicas VIII. Los Malachius Fabricius de la fauna ibérica (Col. Malachiidae). *Graellsia,* **24**: 201-212.

PARDO ALCAIDE, A. 1970. Analectas entomológicas IX. Los Ebaeus Erichson de la Fauna Ibérica (Col. Malachiidae). *Graellsia,* **25**: 101-114.

PARDO ALCAIDE, A. 1975. Notas sobre Malachiidae (Col.) XI. Un género y dos especies nuevas para la ciencia y comentarios sobre otras especies de la fauna hispano-marroquí. *Arch. Inst. Aclim. Almería,* **20**: 89-104.

PIC, M. 1904**.** Diagnoses ou descriptions abrégées de Coléoptères palaearctiques. *L'Echange.* Moulins **227**: 90.

PIC, M. 1906**.** Habitats et descriptions de Coléoptères palaearctiques. *L'Echange.* Moulins **258**: 41.

PIC, M. 1912**.** Descriptions ou diagnoses et notes diverses (suite). *L'Echange.* Moulins **326**: 9.

PIC, M. 1912. Nouveaux Coléoptères palaearctiques. *L'Echange.* Moulins **336:** 89.

PIC M. & LINDBERG, H. 1932. Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a. 1926 facerunt Harald et Hakan Lindberg. XII. Annobiidae, Cleridae, Malacodermata, Heteromera (ex parte*). Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol.* **3** (18): 13-20.

OLIVIER, A. G., 1790**.** Entomologie, ou histoire naturelle des Insectes, avec leurs caractères génériques et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur figure enluminée. Coléoptères. Paris. Tome Second. nº 27. Malachie. 12 pp.

OLIVIER, A. G., 1792**.** Histoires Naturelle Insectes. Encyclopedie Methodique. París Tom. VII: 609-615.

PLATA-NEGRACHE, P., 2002. Monografía de los Maláquidos de Macaronesia. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, S/C de Tenerife, 440 pp + CDROM.

PLATA-NEGRACHE, P., 2009. Descripción de *Ebaeus jperezvalcarceli*, especie nueva de España y estudio de los *Ebaeus* del grupo *collaris* de la cuenca del Mediterráneo occidental (Coleoptera : Malachiidae) *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 39-52.

PLATA-NEGRACHE, P., 2010. Estudio de la familia Malachiidae Fleming, 1821 (Coleoptera:Cleroidea) en la Comunidad autónoma de Galicia (N.W. de la Península Ibérica). Arquivos entomolóxicos, **3.** 3-80.
(on-line AEGA: www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos).

PLATA, P. & SANTIAGO, C.T. 1987. Revisión de la Familia Malachiidae Erichson (Insecta Coleoptera) en Marruecos. Goecke & Evers, Krefeld, 842 pp.

PLATA, P. & SANTIAGO, C.T. 1990. Revisión de la Familia Malachiidae Erichson (Insecta Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Goecke & Evers, Krefeld, 705 pp.

PLATA, P. & SANTIAGO, C.T. 1990a. Descripción de la larva de Ifnidius petricola Plata (Coleoptera: Malachiidae). Vieraea, **19**: 193-199.

PUTON, A. 1865. Description d'une nouvelle espèce de Coléoptères de la division des Malacodermes. *Annales de la Société entomologique de France*, (**4**)5: 131-132.

ROSENHAUER, W. G. 1856. Die Thiere Andalusien nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibung von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten. Theodor Blaesing. Erlangen, 429 pp.

SÁEZ BOLAÑO. J.A.; BLANCO VILLERO, J.M.; BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & LÓPEZ COLÓN, J.I. 2010. Nuevas aportaciones al catálogo de los maláquidos (Coleoptera, Malachiidae) de la Sierra de Tudía (Badajoz, Extremadura, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, (S.E.A.)* **46**: 617-618.

SEQUEIROS, L. 2002. La extinción de las especies biológicas. Construcción de un paradigma científico. *Memoria de la Academia de Ciencias Exactas, Físico-químicas y Naturales de Zaragoza* **1** (20): 1-85.

TUZO WILSON, J. 1966. Did The Atlantic Close And Then Re-Open. *Nature Publishing Group 1966,* **211**: 676-681-

TUZO WILSON, J. 1993. Revolución en las ciencias de la Tierra. *Enseñanza de las ciencias de la Tierra,* **1** (2): 72-86.

UHAGÓN, S. 1900. Ensayo sobre los maláquidos de España. *Anales de la Real Sociedad española de Historia Natural,* **29**: 5-63, 291-361.

UHAGÓN, S. 1901. Ensayo sobre los maláquidos de España (conclusión). *Anales de la Real Sociedad española de Historia Natural,* **30**: 5-102.

UHAGÓN, S. 1901b. Notas sobre maláquidos de España. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural,* **1**: 359-360.

VANIN, S.A. & IDE, S. 2002. Classificação comentada de Coleoptera, pp. 193-205. En: COSTA, C; VANIN, S.A.; LOBO, J.M. & MELIC, A. (Eds.). *Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática*, PrIBES 2002. M3M-Monografías Tercer Milenio, vol. 2. Sociedad Entomológica Aragonesa & Cited. Zaragoza, 329 pp.

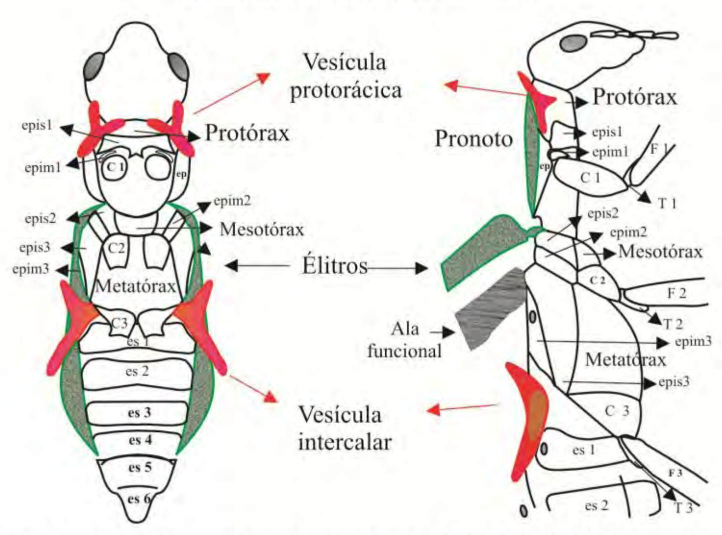
WITTMER, W. 1985. Malachiidae (Coleoptera) aus dem südlichen Mittelmeergebiet. Entomologia Basiliensia **10**: 397-419

WOLLASTON, T.V. 1858. On a new genus of European Coleoptera. *Annals and Magazine of Natural History, London,* (3)**2**: 337-339.

****

LÁMINAS

Vista ventral y lateral de una ♀
de ***Malachius lusitanicus*** Erichson



C 1, C2, C3 : Coxas anteriores, medias y posteriores. F 1,F 2,F 3 : Fémur anterior, medio y posterior. T1, T 2, T, 3 : Trocánter anterior, medio y posterior. ep Epipleura del pronoto. epis1, epis2, epis3 : Episterno del protórax, mesotórax y metatórax. epim1, epim2, epim3 : Epímero del protórax, mesotórax y metatórax. es 1 a es 6 : esternitos abdominales.

Vista dorsal y ventral de una larva a término de ***Malachius lusitanicus*** Erichson

Vista ventral de una pupa a término de ***Malachius lusitanicus*** Erichson

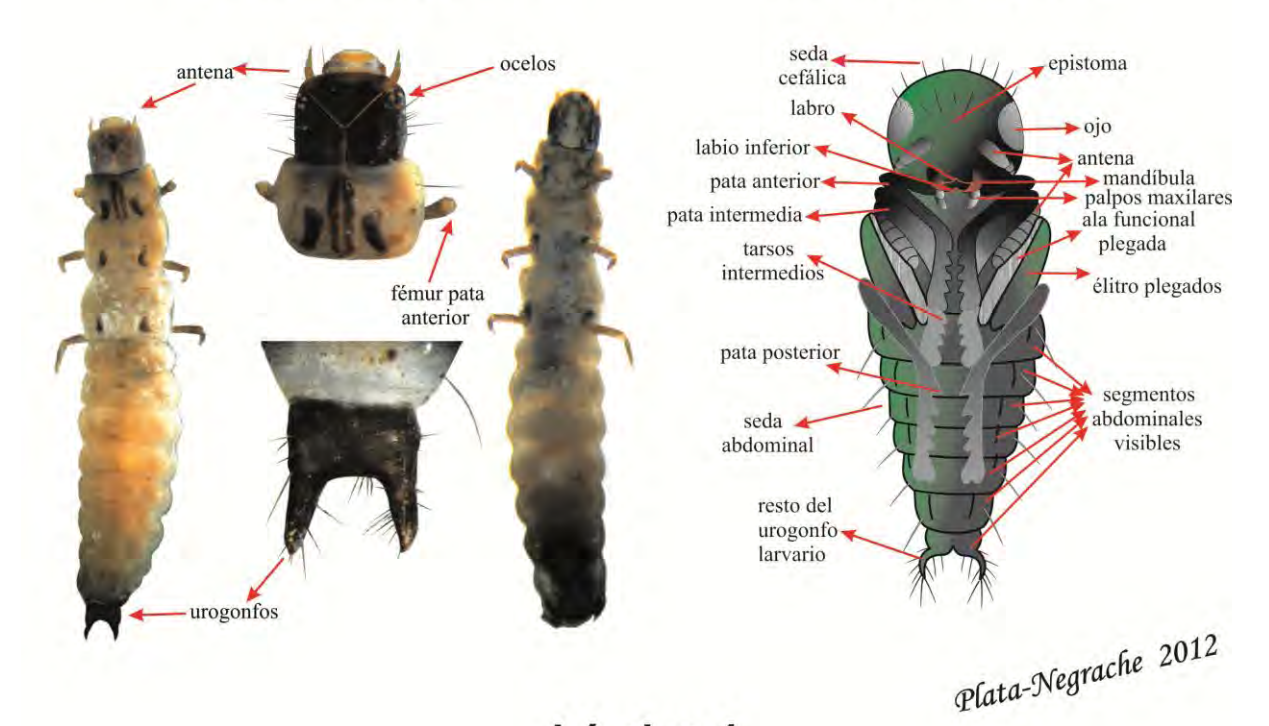
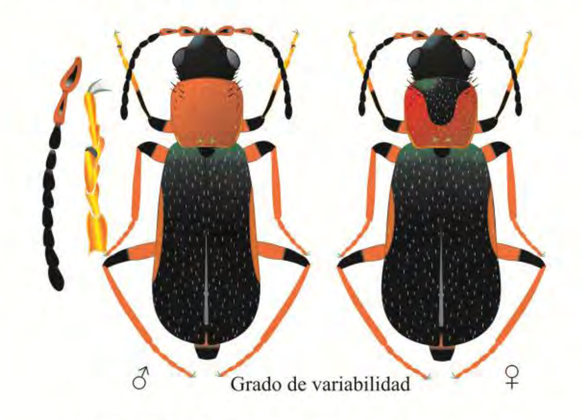
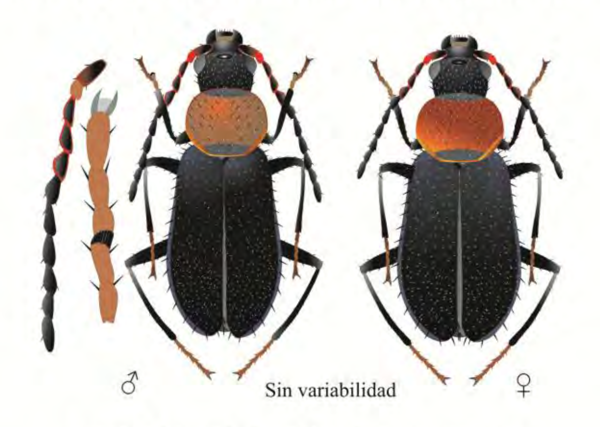


Lámina 1

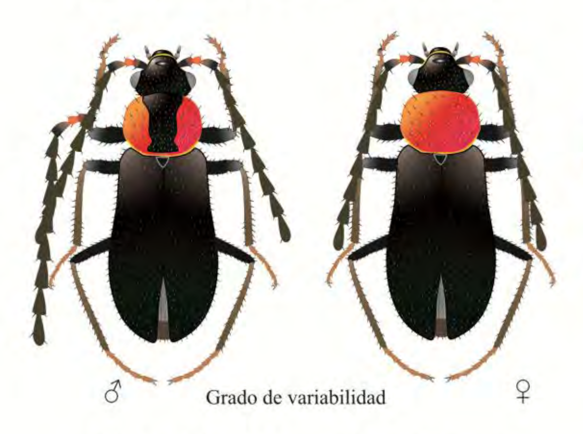
Protapalochrus flavolimbatus Mulsant et Rey



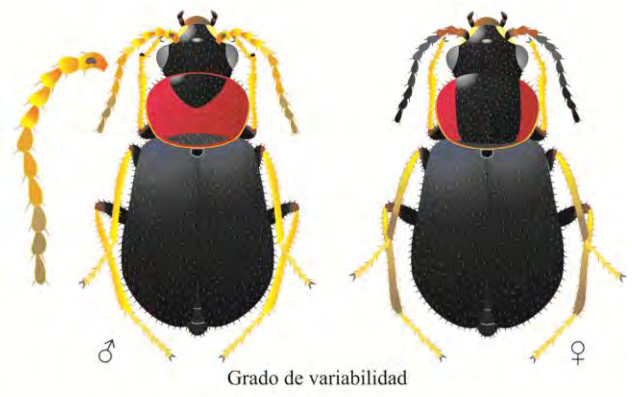
Attalus (Attalus) lusitanicus lusitanicus Erichson



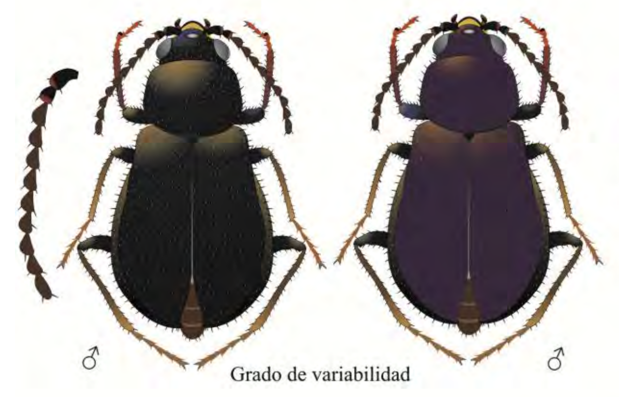
Attalus (Attalus) gracilis Kiesenwetter



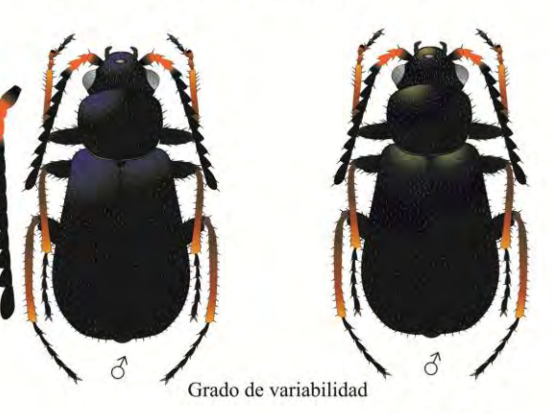
Attalus (Attalus) anticus Kiesenwetter



Attalus (Attalus) rosenhaueri Evers



Attalus (Attalus) laufferi Uhagón





Plata-Negrache 2012

Attalus (Attalus) paradoxus Abeille

♂ Grado de variabilidad ♂

Attalus (Attalus) atrocyaneus Uhagón

♂ Grado de variabilidad ♂

Attalus (Attalus) mateui Pardo

♂ Grado de variabilidad ♀

Attalus (Attalus) santagoi Evers

♂ Grado de variabilidad ♀

Attalus (Antholinus) minimus (Rossi)

♂ Grado de variabilidad ♂

Attalus (Antholinus) varitarsis (Kraatz)

♂ Grado de variabilidad ♂

Lámina 3

Plata-Negrache 2012

Lámina 4

Attalus (Antholinus) elzeari Uhagón

♂ Grado de variabilidad ♂

Attalus (Antholinus) jocosus Erichson

♂ Grado de variabilidad ♂

Attalus (Antholinus) varitarsis (Kraatz)

♂ Grado de variabilidad ♂

Attalus (Antholinus) pictus (Kiesenwetter)

♂ Grado de variabilidad ♂

Sphinginus coarctatus (Erichson)

♂ ♀ Grado de variabilidad

Sphinginus lobatus (Olivier)

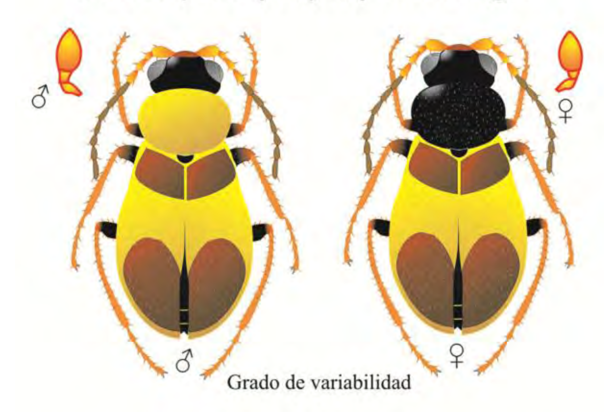
♂ ♂ Grado de variabilidad

Lámina 4

Plata-Negrache 2012

Colotes (Allodipnis) hispanus Uhagón

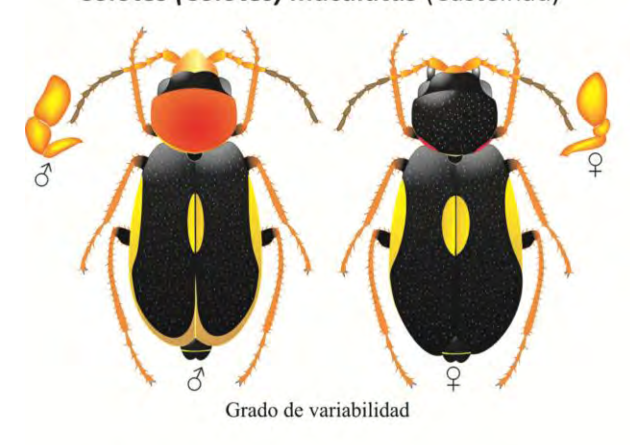
Colotes (Antidipnis) punctatus (Erichson)

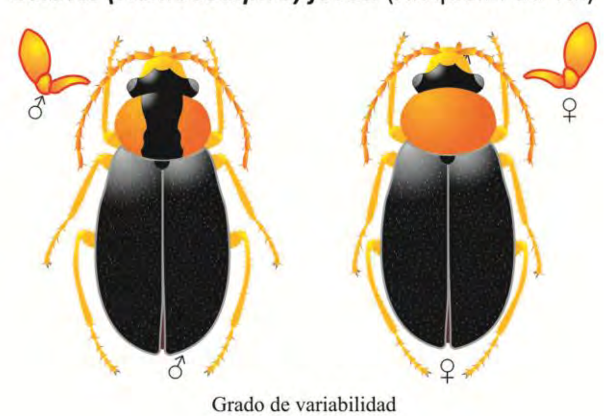




Colotes (Colotes) maculatus (Castelnau)

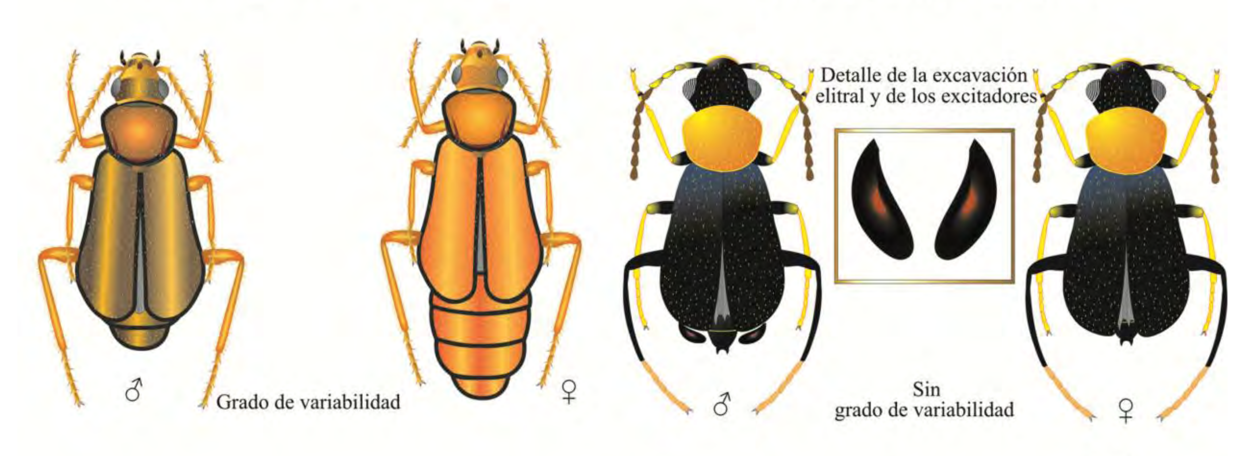
Colotes (Homoeodipnis) javeti (Jacquelin du Val)





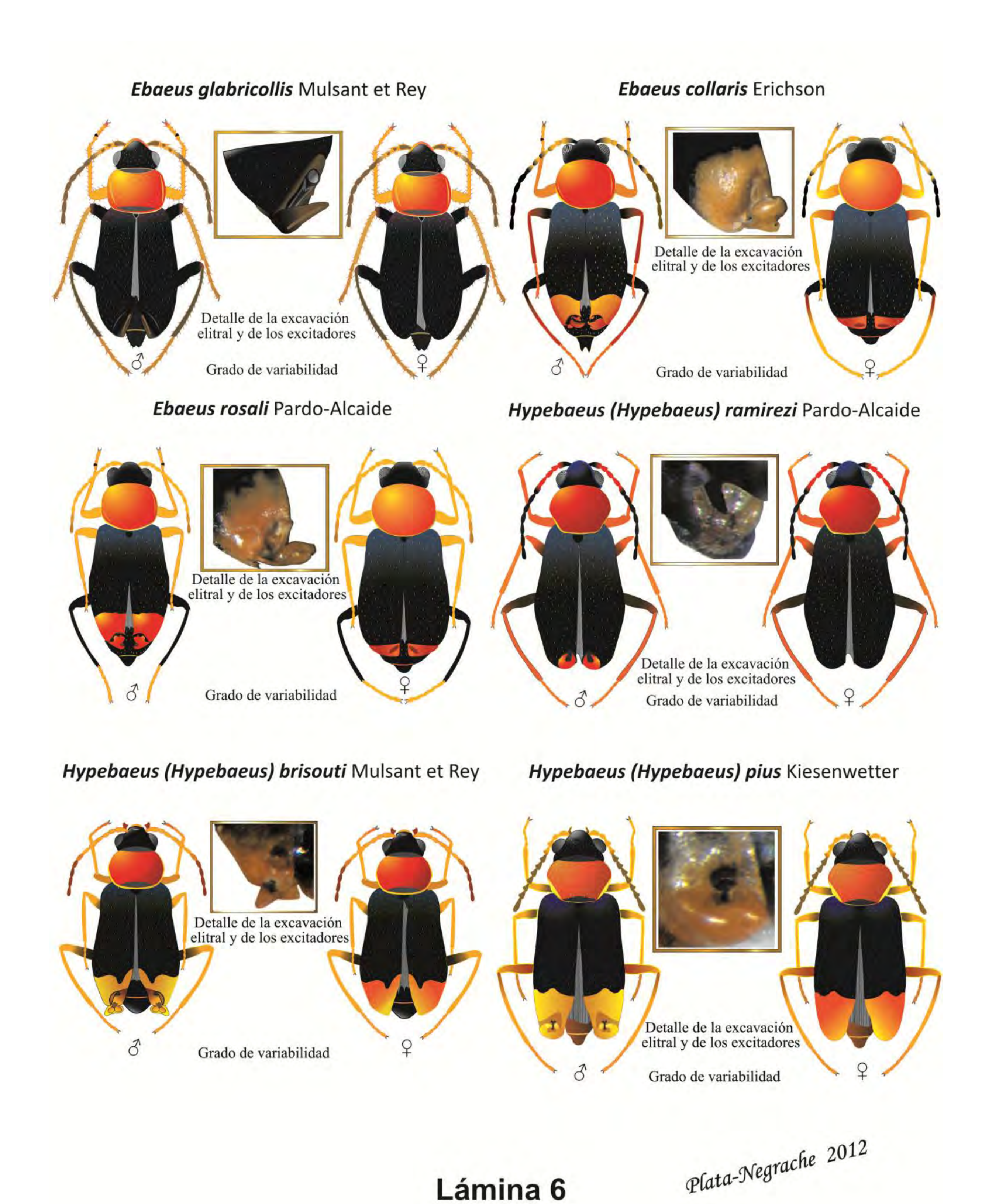
Pelochrus pallidulus (Erichson)

Ebaeus suarezi Pardo-Alcaide



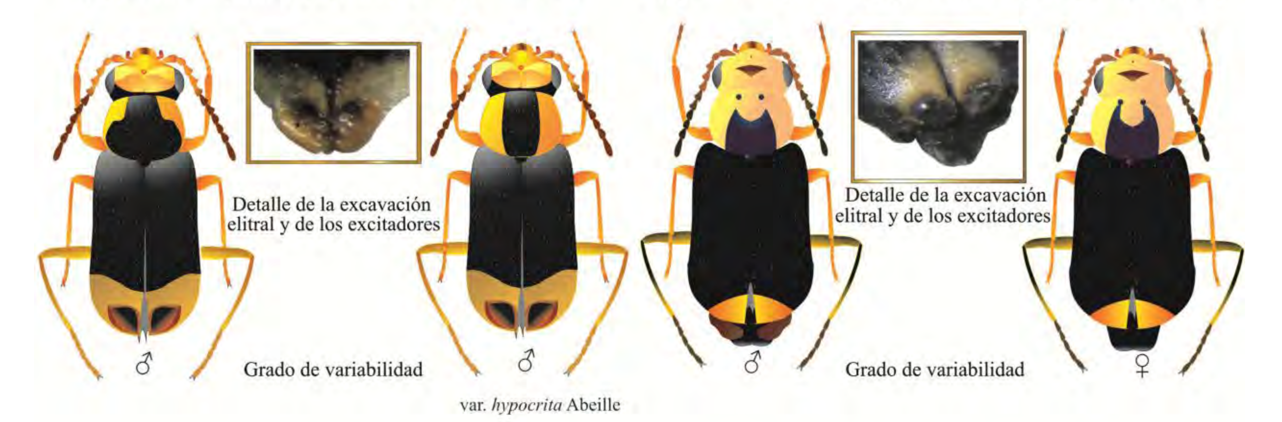
Plata-Negrache 2012

Lámina 5


Ebaeus glabricollis Mulsant et Rey
Detalle de la excavación elitral y de los excitadores
♂
Grado de variabilidad
♀
Ebaeus collaris Erichson
Detalle de la excavación elitral y de los excitadores
♂
Grado de variabilidad
♀
Ebaeus rosali Pardo-Alcaide
Detalle de la excavación elitral y de los excitadores
♂
Grado de variabilidad
♀
Hypebaeus (Hypebaeus) ramirezi Pardo-Alcaide
Detalle de la excavación elitral y de los excitadores
♂
Grado de variabilidad
♀
Hypebaeus (Hypebaeus) brisouti Mulsant et Rey
Detalle de la excavación elitral y de los excitadores
♂
Grado de variabilidad
♀
Hypebaeus (Hypebaeus) pius Kiesenwetter
Detalle de la excavación elitral y de los excitadores
♂
Grado de variabilidad
♀
Lámina 6
Plata-Negrache 2012

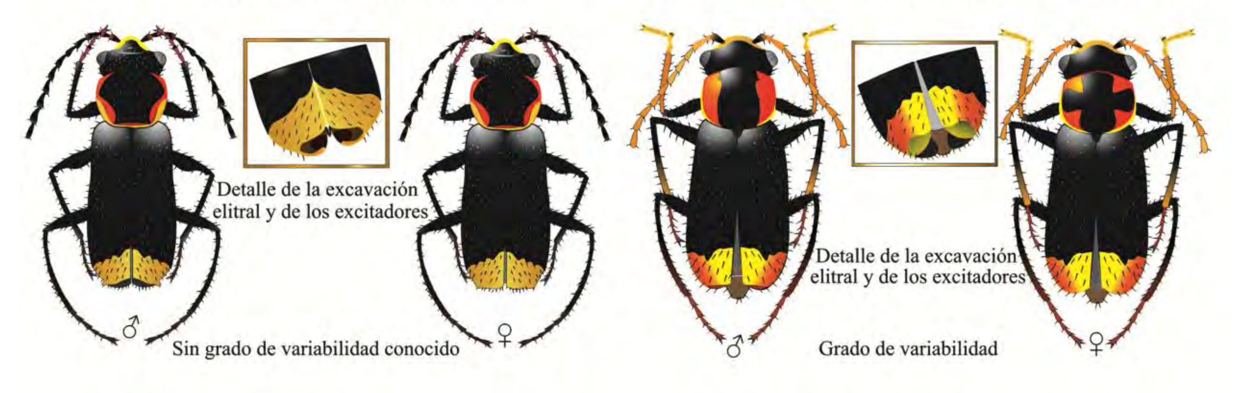
Hypebaeus (Alloceps) albifrons (Fabricius)

Hypebaeus (Alloceps) alicianus (Jacquelin du Val)



Axinotarsus (Axinotarsus) tristis (Perris)

Axinotarsus (Axinotarsus) marginalis (Mostschulsky)



Axinotarsus (Axinotarsus) tristiculus (Kraatz)

Axinotarsus (Axinotarsus) pulicarius (Fabricius)

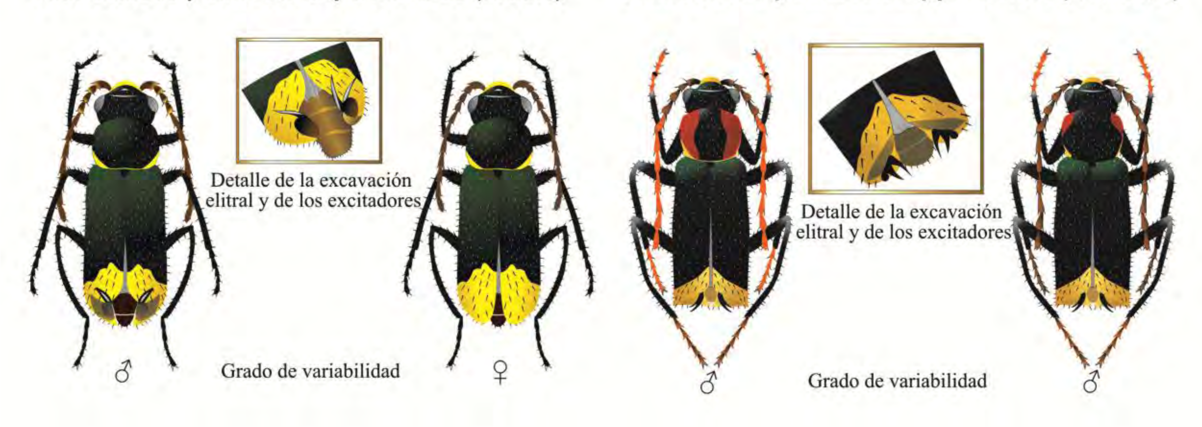


Lámina 7

Plata-Negrache 2012

Axinotarsus* (s. str.) *varius nevadensis Escalera

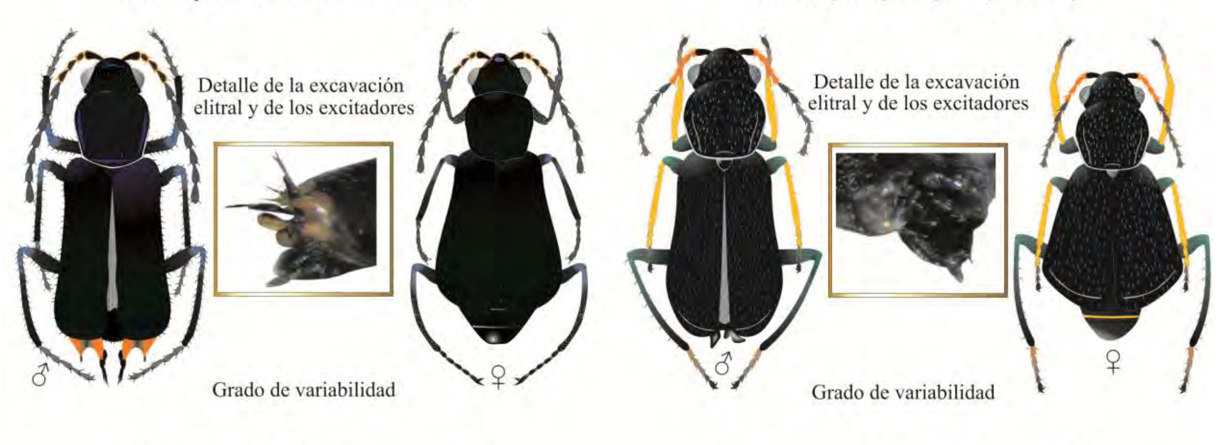


Axinotarsus (Tarxinosus) brevicornis (Kraatz)



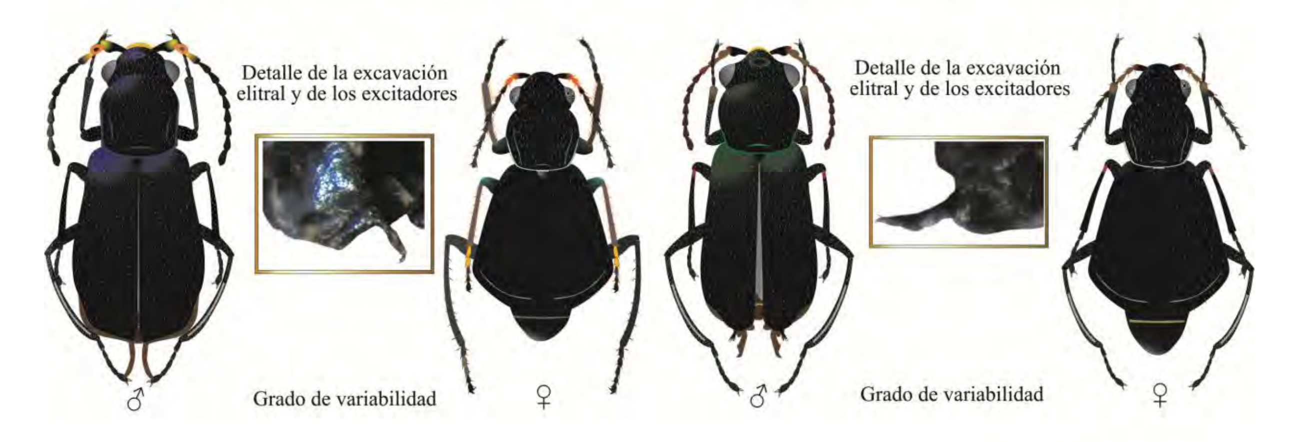
Charopus rotundatus Erichson

Charopus pallipes (Olivier)



Charopus docilis Kiesenwetter

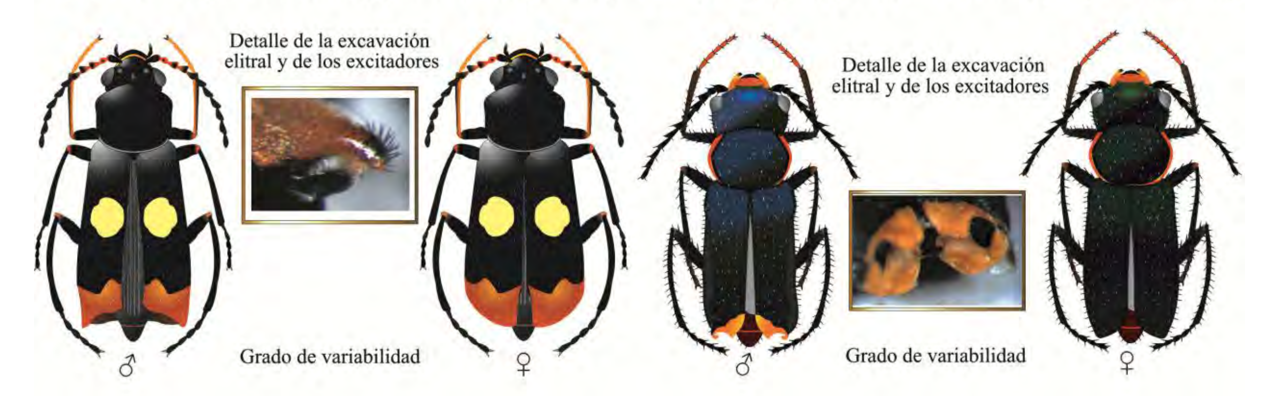
Charopus nubilus Hodgson & Plata



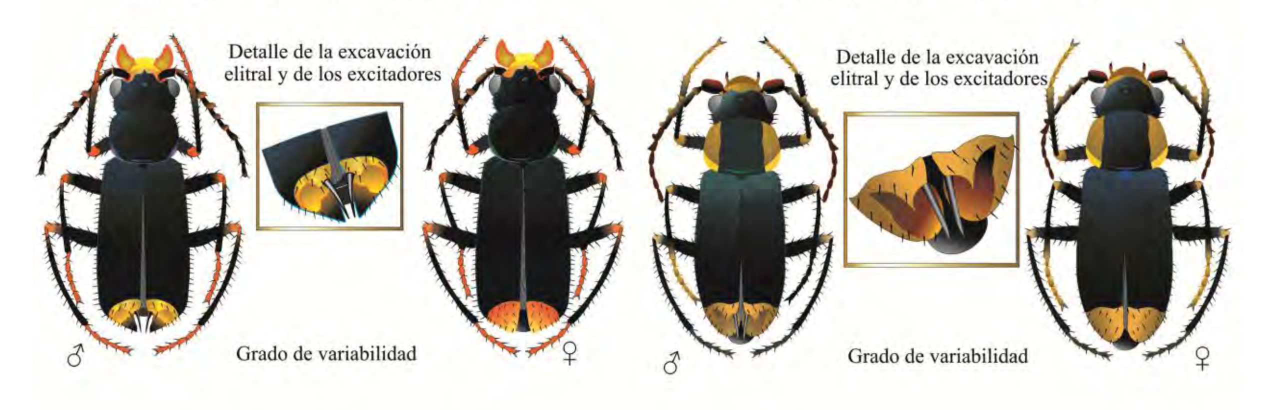
Plata-Negrache 2012

Lámina 8

Anthocomus (Anthocomus) fenestratus (Linder) ***Clanoptilus*** **(s.str.)** ***abdominalis limbifer*** (Kiesenwetter)



Clanoptilus **(s.str.)** ***elegans*** (Olivier) ***Clanoptilus*** **(s.str.)** ***marginellus*** (Olivier)



Clanoptilus **(s.str.)** ***spinosus*** (Erichson) ***Clanoptilus*** **(s.tr.)** ***laticollis*** (Rosenhauer)

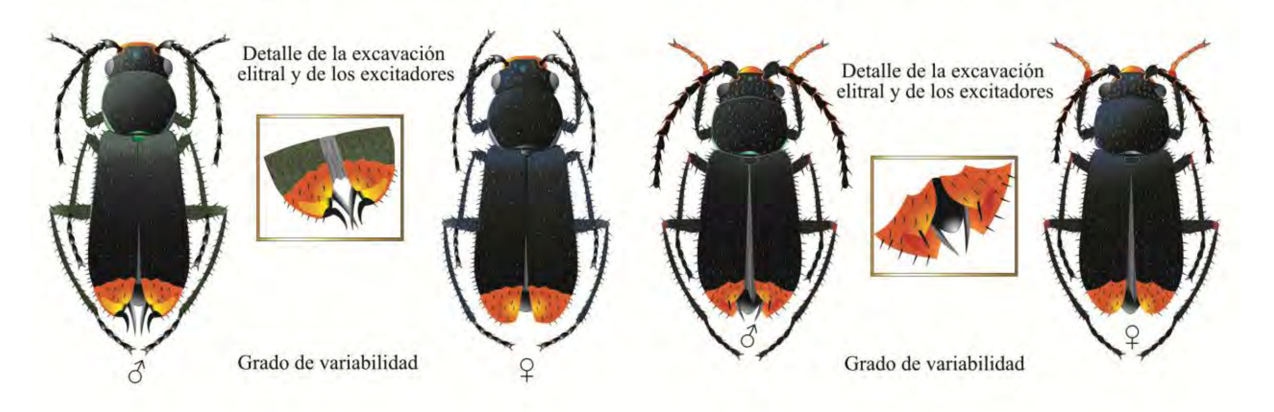


Lámina 9

Plata-Negrache 2012

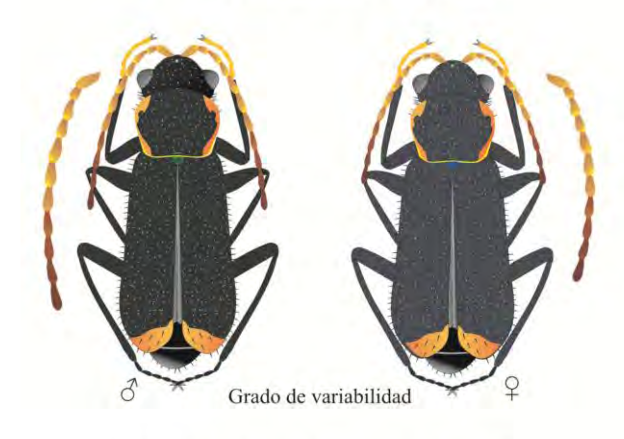
Clanoptilus (Hypoptilus) curticornis (Kiesenwetter)



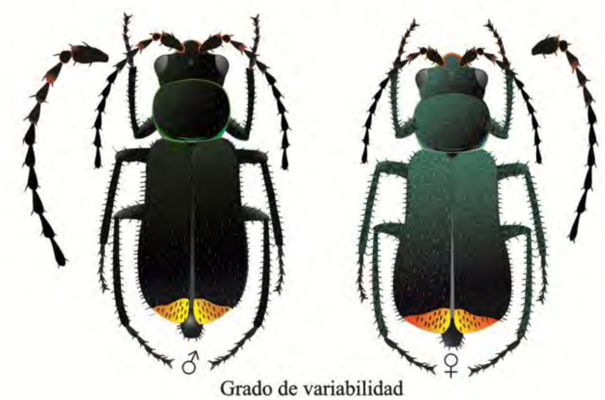
Microlipus baudii (Abeille)

♂
Sin variabilidad
♀

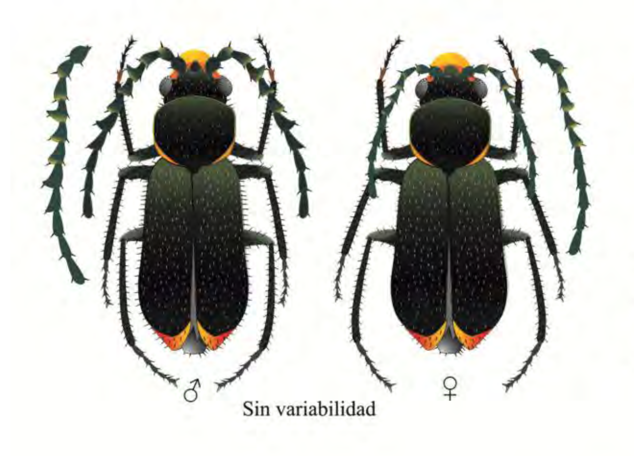
Microlipus lethierry (Peyron)



Cordylepherus viridis (Fabricius)



Cordylepherus sierranus (Evers)



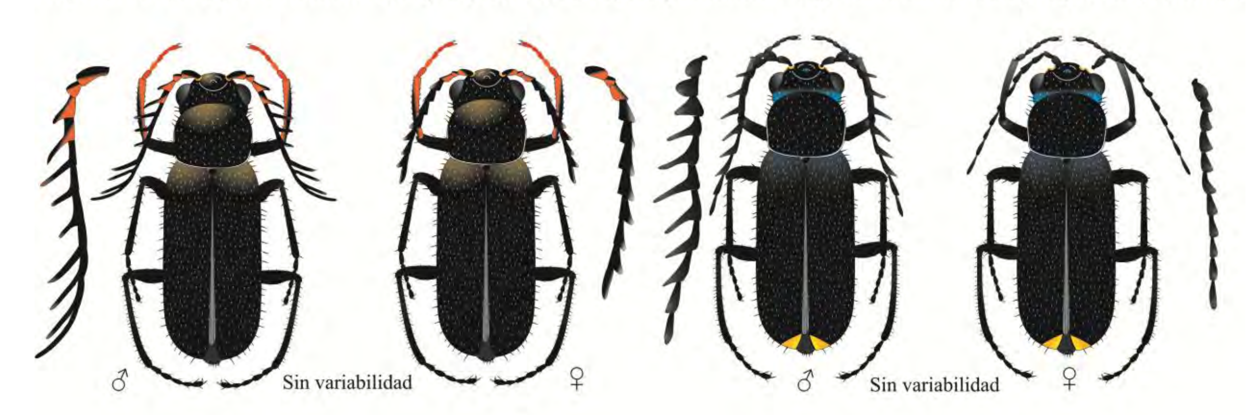
Cordylepherus oberthuerii (Uhagón)



Plata-Negrache 2012

Lámina 10

Haplomalachius (Flabellomalachius) hispanus (Perris) ***Haplomalachius (Flabellomalachius) deferreri*** (Wittmer)



Cyrtosus flavilabris (Waltl) ***Cyrtosus mauritanicus*** (Lucas)



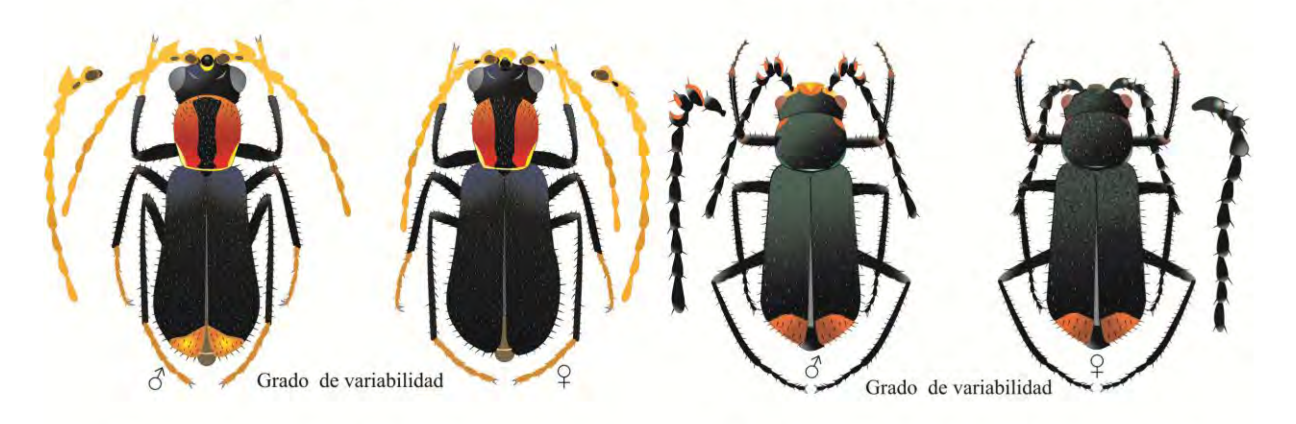
Cyrtosus meridionalis Abeille ***Cyrtosus cyanipennis*** (Erichson)



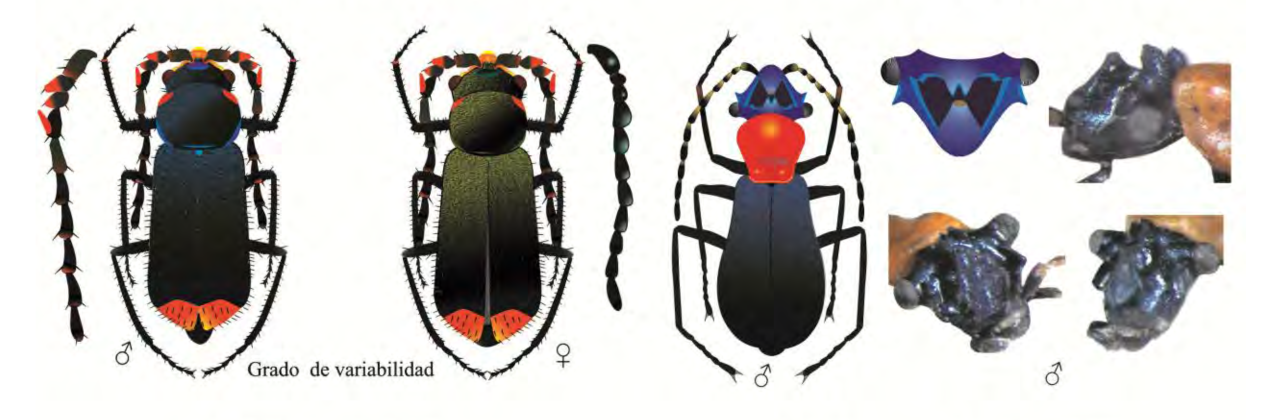
Lámina 11

Plata-Negrache 2012

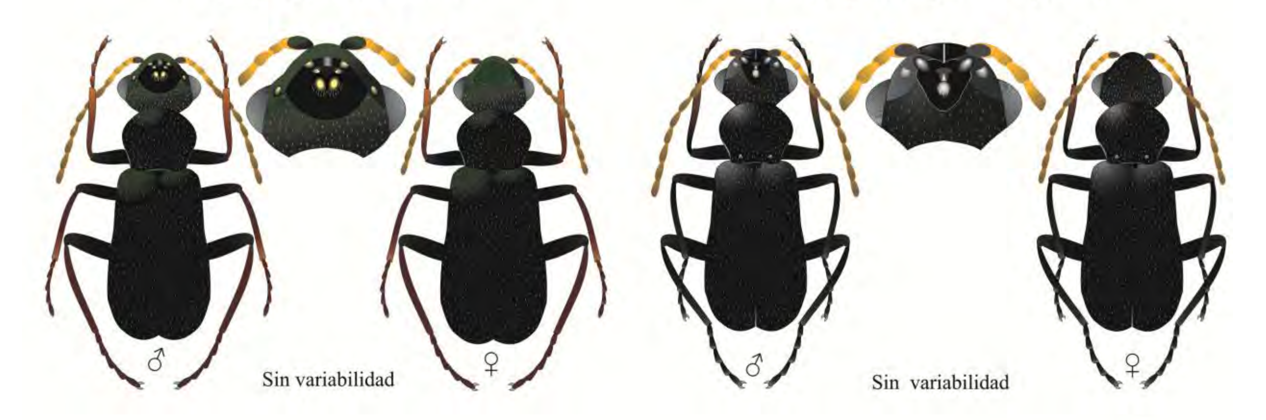
Cyrtosus ferreri Pardo-Alcaide ***Malachius bipustulatus*** (Linnaeus)



Malachius lusitanicus lusitanicus Erichson ***Mendizabalina zariquieyi*** Pardo-Alcaide



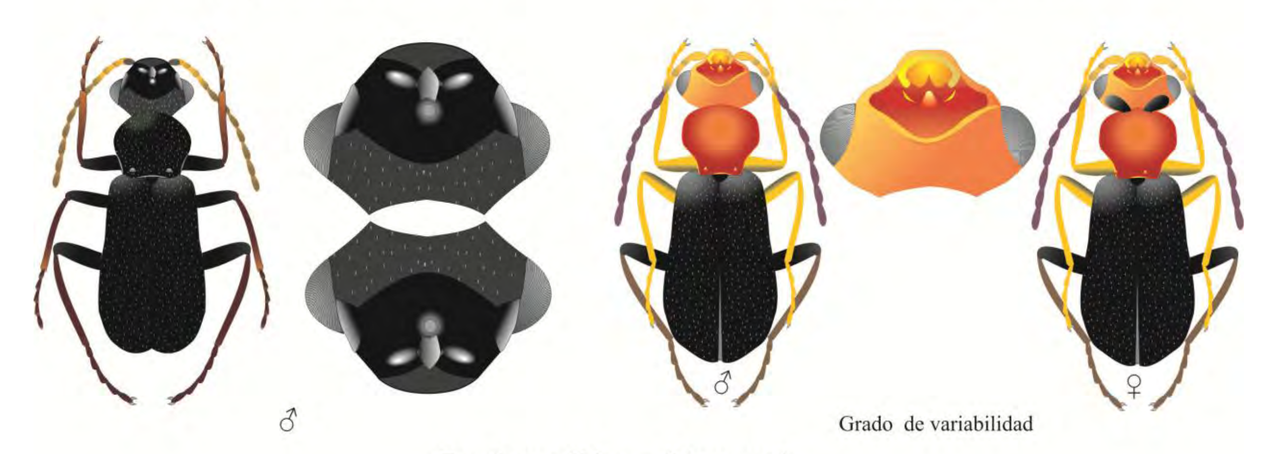
Troglops ignoratus Evers ***Troglops marginatus*** (Waltl)



Plata-Negrache 2012

Lámina 12

Troglops punctatulus Abeille ***Troglops capitatus*** Erichson



Troglops albicans (Linnaeus)



Troglops yusi Pardo-Alcaide

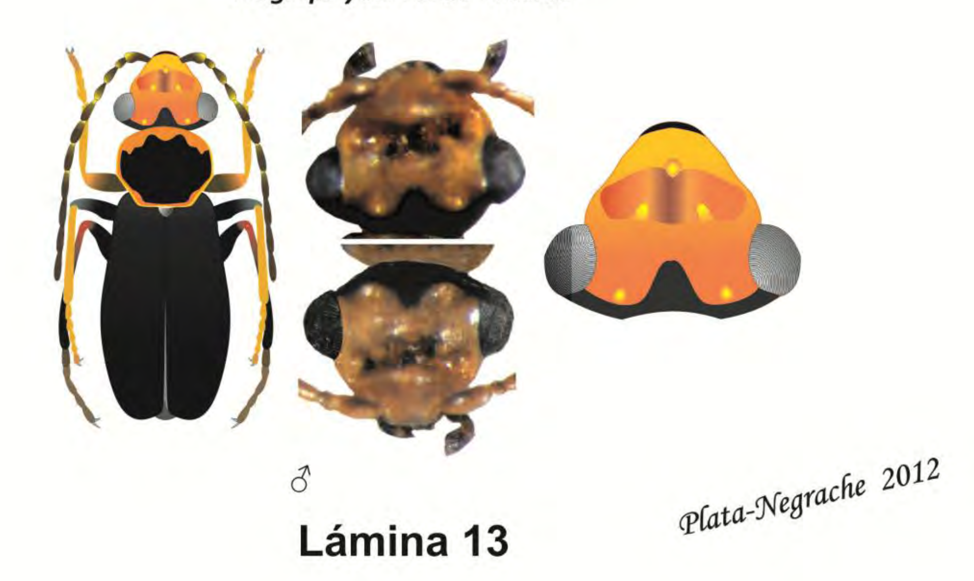
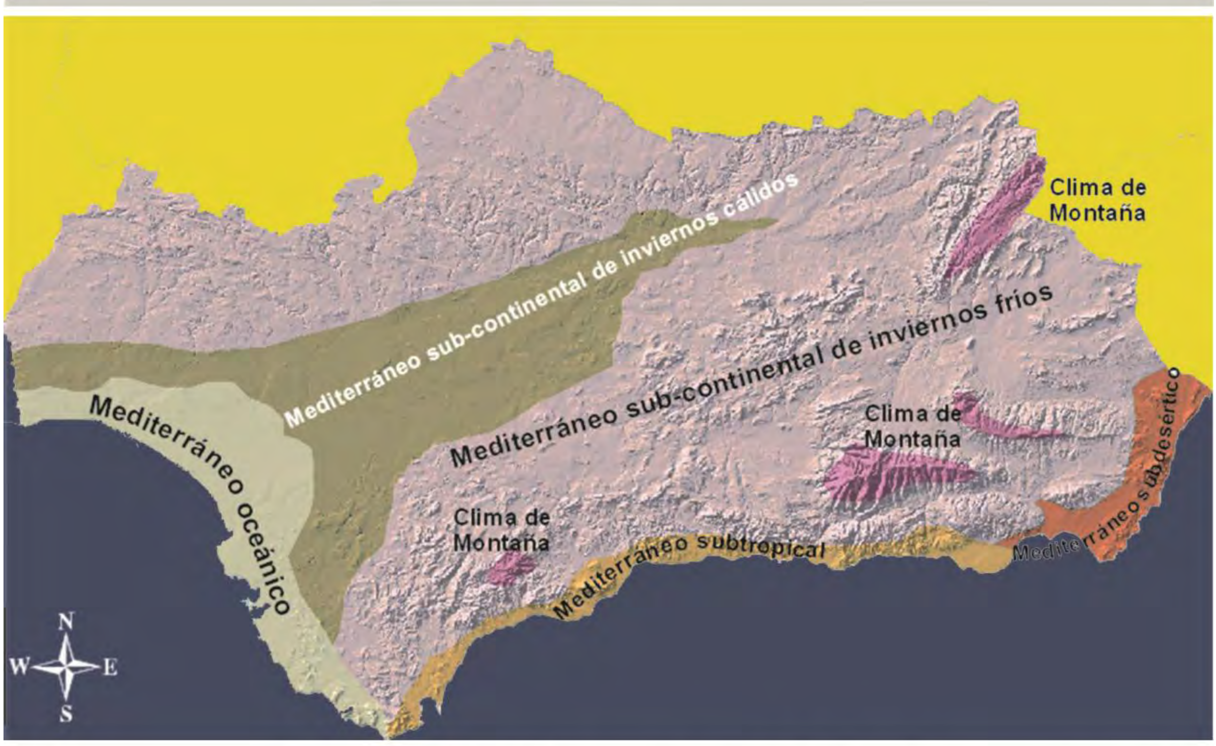


Lámina 13





Zonas climáticas de Andalucía

Plata-Negrache 2012

Lámina 14

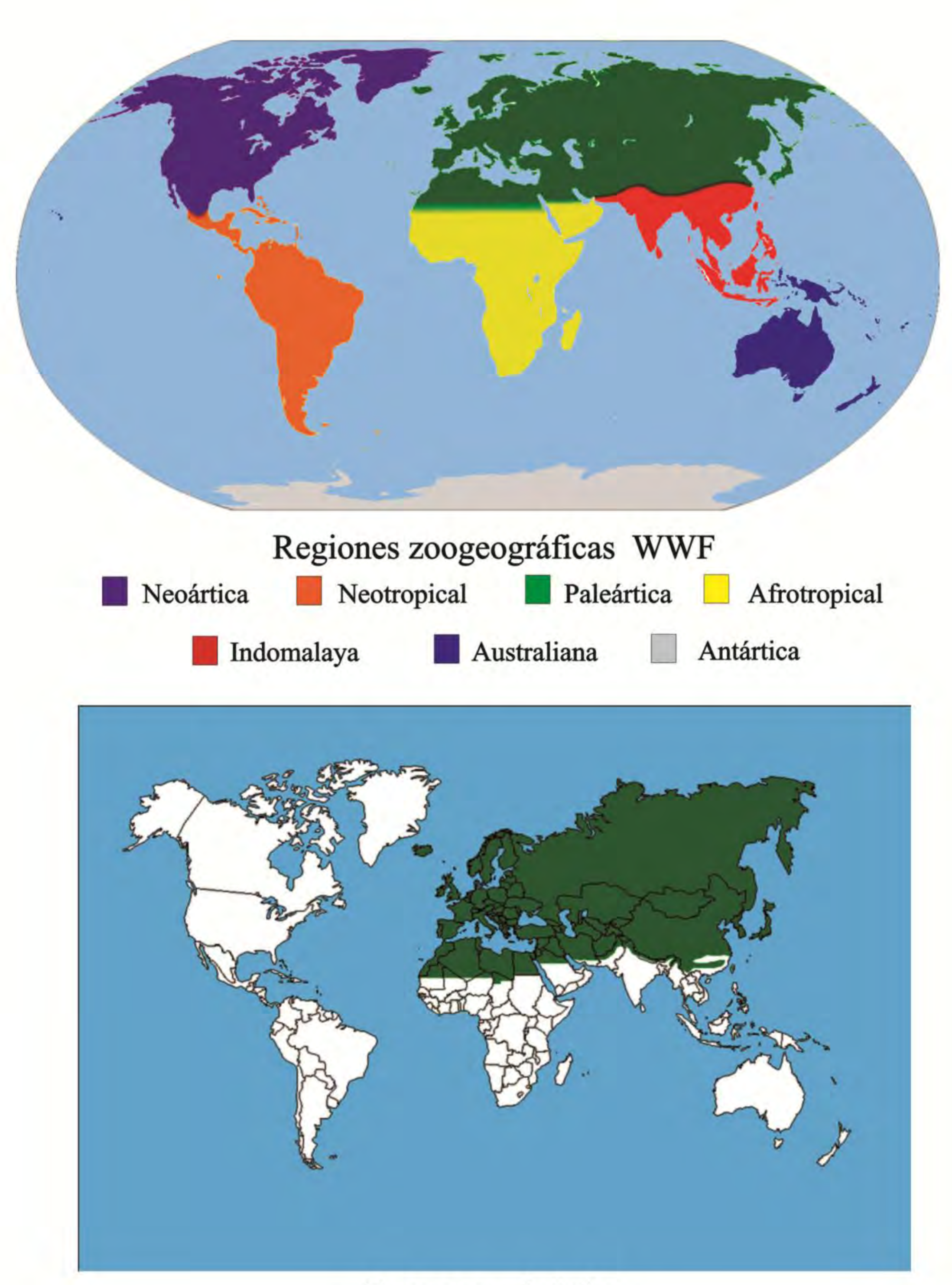

Regiones zoogeográficas WWF
Neoártica
Neotropical
Paleártica
Afrotropical
Indomalaya
Australiana
Antártica
Ecozona paleártica
Plata-Negrache 2012

Lámina 15



El Prof. Dr. Paulino Plata Negrache nació en Nador (Marruecos) el 17 de Febrero de 1942, es Doctor en Ciencias por la Universidad de Granada con su tesis doctoral: La Familia Dermestidae (Coleoptera) en la Península Ibérica, dirigida, por el extinto Prof. Dr. Salvador Perís Torres, obteniendo la calificación de Sobresaliente "cum laude". Desde su infancia se sintió atraído por los insectos y tuvo como maestro a D. Anselmo Pardo Alcaide que lo inició en el fabuloso mundo de la entomología. En 1971, se incorporó a la, entonces recientemente creada, Facultad de Biología de la Universidad de Laguna haciéndose cargo de las disciplinas de Ecología y Fitopatología. De esta última obtuvo la Cátedra mediante oposición en 1975. Desde su incorporación y hasta el día de la fecha ha desarrollado su labor docente e investigadora de forma ininterrumpida, fruto de la cual ha sido la dirección de seis tesis doctorales y dieciséis tesinas de licenciatura, amén de la publicación de más de cuarenta trabajos científicos, entre los que cabe destacar los dedicados a los maláquidos, con la aportación de diez especies nuevas para la Ciencia y la publicación de varias Monografías, como la Revisión de los maláquidos de Marruecos en 1987 y la Revisión de los maláquidos de la Península Ibérica en 1990, ambas en colaboración con su antigua alumna C. T. Santiago. En 2002 publicó la Monografía de los maláquidos de la Macaronesia. Su última especie descrita es *Ebaeus jperezvalcaceli* publicada en el Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 45 (2009), bajo el título de Descripción de *Ebaeus jperezvarcalceli,* especie nueva de España y estudio de los *Ebaeus* del grupo *collaris* en la cuenca del mediterráneo occidental. (Coleoptera: Malachiidae). En estos momentos tiene en prensa tres trabajos más acerca de los maláquidos. Es socio numerario de más de diez Sociedades entomológicas, tanto nacionales como internacionales y está en contacto directo con los mejores especialistas del mundo en el campo de los Malachiidae.